



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

**INFORME TÉCNICO DE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR DEL LITORAL MARINO COSTERO DEL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA HUAURA**



**2019**



CUT N° 259917 – 2019

**EL PERÚ PRIMERO**



## Indice

I. Antecedentes	3
II. Objetivos y Alcance	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos	4
2.3 Alcance	4
III. Base Legal	4
IV. Aspectos Generales del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura	4
4.1 Localización	4
4.2 Temperatura	5
4.3 Dirección de Corrientes	6
4.4 Población	7
4.5 Accesibilidad – Vías de Comunicación	7
V. Fuentes Contaminantes	7
VI. Vertimientos y Reusos Autorizados	8
VII. Red de Puntos de Monitoreo	10
VIII. Parámetros Analizados y Laboratorio de Ensayo	10
8.1 Parámetros Analizados	10
8.2 Laboratorio de Ensayo	11
IX. Clasificación de los Cuerpos de Agua	11
X. Criterios de Evaluación	12
XI. Monitoreo Realizado	12
XII. Resultados del Monitoreo	13
12.1 Calidad del Agua de Mar	13
XIII. Discusión de Resultados	16
XIV. Resumen de la Evaluación	17
XV. Conclusiones	18
XVI. Recomendaciones	19
XVII. Anexos	19





**INFORME TÉCNICO N° 047-2019-ANA-AAA.CF.-ALA H/KHR**

**Para** : Ing. Luis Enrique Yampufe Morales  
Director de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza

**De** : Ing. Jorge Luis Cahuas Servalli  
Administrador Local de Agua Huaura

**Asunto** : Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura - 2019

**Referencia** : Memorando N° 467-2019-ANA-AAA.CF-ALA.H

**Fecha** : Huacho, 13 de enero del 2019.

**I. ANTECEDENTES**

- 1.1 Bajo los lineamientos de la Ley N° 29338 y el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, inciso c) del Artículo 48°, prescribe que las Administraciones Locales de Agua ejecutan acciones de supervisiones, control, vigilancia y fiscalización para asegurar el uso sostenible, la conservación y protección de la calidad de los recursos hídricos.
- 1.2 En el año 2015, la Autoridad Nacional del Agua, a través de sus órganos desconcentrados, ha realizado el trabajo de Identificación de Fuentes Contaminantes en el Litoral Marino Costero y Parte Baja de Cuenca del Río Huaura, siendo los resultados detallados en el Informe Técnico N° 009-2015-ANA-AAA.CF-ALA H/KHR, el que concluye que se identificaron setenta y siete (67) fuentes contaminantes procedentes de actividades de domésticas, municipales, agroindustriales, pecuarias, entre otras, las cuales vienen afectando a los cuerpos de agua natural y artificial en la zona de estudio.
- 1.3 Desde el año 2018, la Autoridad Nacional del Agua, a través de sus órganos desconcentrados, ha realizado un (01) trabajo de Monitoreo de Calidad de Agua Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, conforme se muestra en el Cuadro N° 01.

**Cuadro N° 01.**

Monitoreo de Calidad de Agua Superficial en la Cuenca del Río Huaura

Ítem	Actividad	Año	Puntos de Monitoreo	Informe Técnico
1	Monitoreo de Calidad de Agua Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura	2018	13	N° 067-2018-ANA-AAA.CF-ALA.H-KHR

- 1.4 Con Memorando N° 467-2019-ANA-AAA.CF-ALA.H, del 18 de setiembre del 2019, la Administración Local del Agua Huaura remite a la Autoridad Administrativa del Agua Cañete-Fortaleza, el Plan de Trabajo para el Monitoreo de Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura - 2019, siendo la actividad programada en los días 14 y 15 de noviembre del año en curso.

**II. OBJETIVOS Y ALCANCE**

**2.1 Objetivo General**

Evaluar la calidad del agua de mar del litoral marino costero del ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, incluyendo la Albufera de Medio Mundo, como base para promover la implementación de estrategias orientadas a la recuperación y protección de la calidad del recurso hídrico marino.





**2.2 Objetivos Específicos**

- Evaluar el efecto de las fuentes contaminantes de la calidad del agua de mar en el ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

**2.3 Alcance**

- El presente informe contiene los resultados de la evaluación de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos relacionados con la calidad del agua de mar en el ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, que involucra los recursos hídricos marinos frente a los distritos de Végueta, Huaura, Caleta de Carquín, Hualmay y Huacho, incluyendo la Albufera de Medio Mundo.

**III. BASE LEGAL**

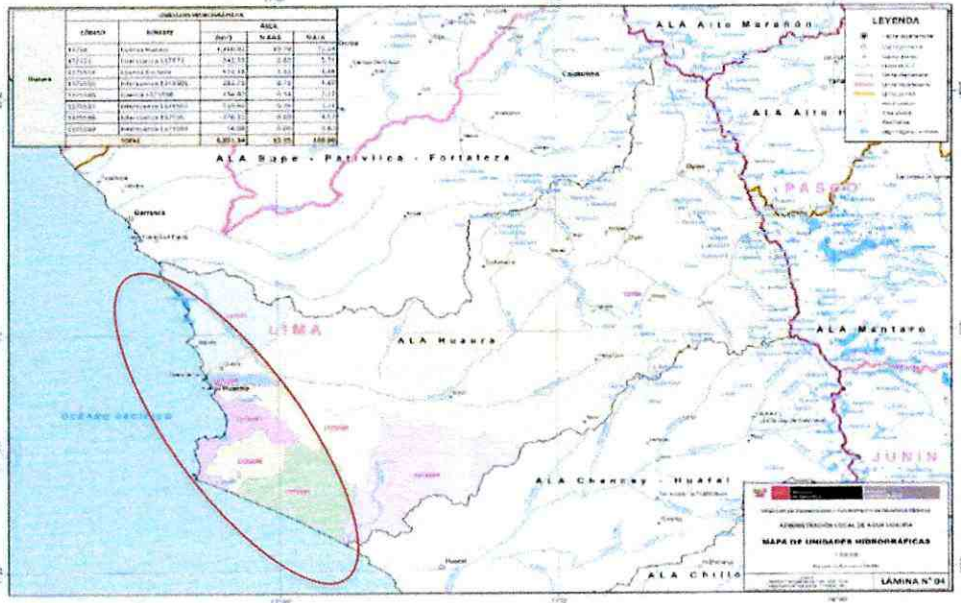
- 3.1 Ley N° 29338 – Ley de Recursos Hídricos.
- 3.2 Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, modificado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-AG.
- 3.3 Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 3.4 Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias.
- 3.5 Resolución Jefatural N°030-2016-ANA, Aprueban la Clasificación de Cuerpos de Agua marino costeros.

**IV. ASPECTOS GENERALES DEL LITORAL MARINO COSTERO DEL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA HUAURA**

**4.1 Localización**

El litoral marino costero del ámbito de la Administración Local del Agua Huaura está conformado por cinco (05) distritos: Végueta, Huaura, Caleta de Carquín, Hualmay y Huacho, incluyendo la Albufera de Medio Mundo, todos ellos pertenecientes a la provincia de Huaura del departamento de Lima.

**Gráfico N° 01. Mapa de la Cuenca del Río Huaura y Litoral Marino Costero**





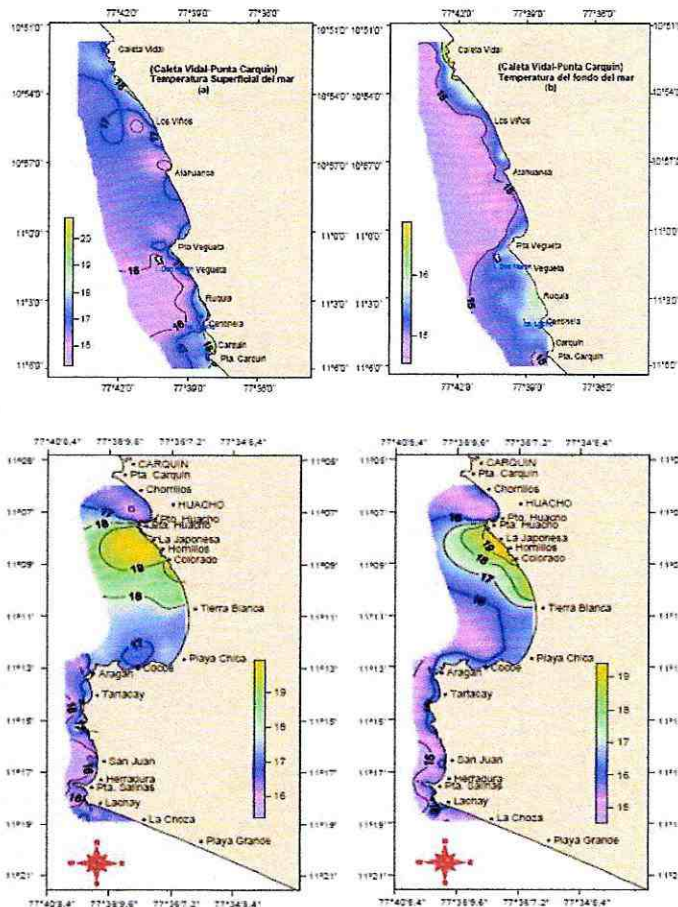
El Litoral costero en estudio comprende desde la Punta Malpaso en el límite del litoral marino costero de la ALA Chancay Huaral, por el norte, hasta la Punta Las Viñas en el límite del litoral marino costero de la ALA Barranca por el sur.

### 4.2 Temperatura

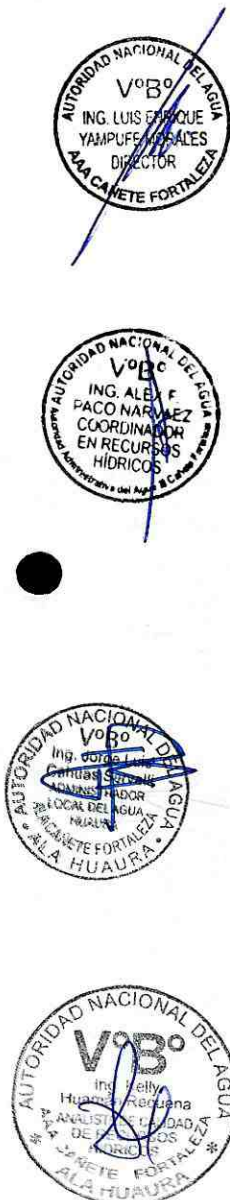
En el mar frente a Végueta – Huaura – Caleta de Carquín, desde la playa Los Viños hasta la Bahía de Caleta de Carquín, la temperatura superficial varía entre 15,0°C y 20,9°C, con promedio de 17,0°C; en el fondo se tiene el registro promedio de 15,3°C, variando entre 14,5°C y 16,6°C, con isotermas de 16°, 17°, 18° y 19°C, incrementándose en orientación a la línea costera, con isotermas de 18° y 19°C asociadas a la desembocadura del Río Huaura, siendo el fondo el registro de isoterma de 15°C, predominante en toda el área evaluada.

Similar condición se presenta en el mar frente a Hualmay y Huacho, desde la playa Chorrillos hasta la Playa La Choza, cuya temperatura superficial varía entre 15,3 y 19,9°C con un promedio de 17,1°C, con isotermas de 16°, 17°, 18° y 19 °C, mientras que entre Puerto Huacho y la Playa El Colorado registra isotermas de 18° y 19 °C, las cuales fueron predominantes en toda el área de estudio.

Gráfico N° 02. Distribución de temperatura marina (°C), a) superficie y b) fondo de Caleta Vidal a Punta Carquin y de Punta Carquin a La Choza



Fuente: Estudio de delimitación y caracterización de bancos naturales y pesca artesanal 2009, realizado por el Centro Regional de Investigación Pesquera, Huacho del Instituto del Mar del Perú – IMARPE.



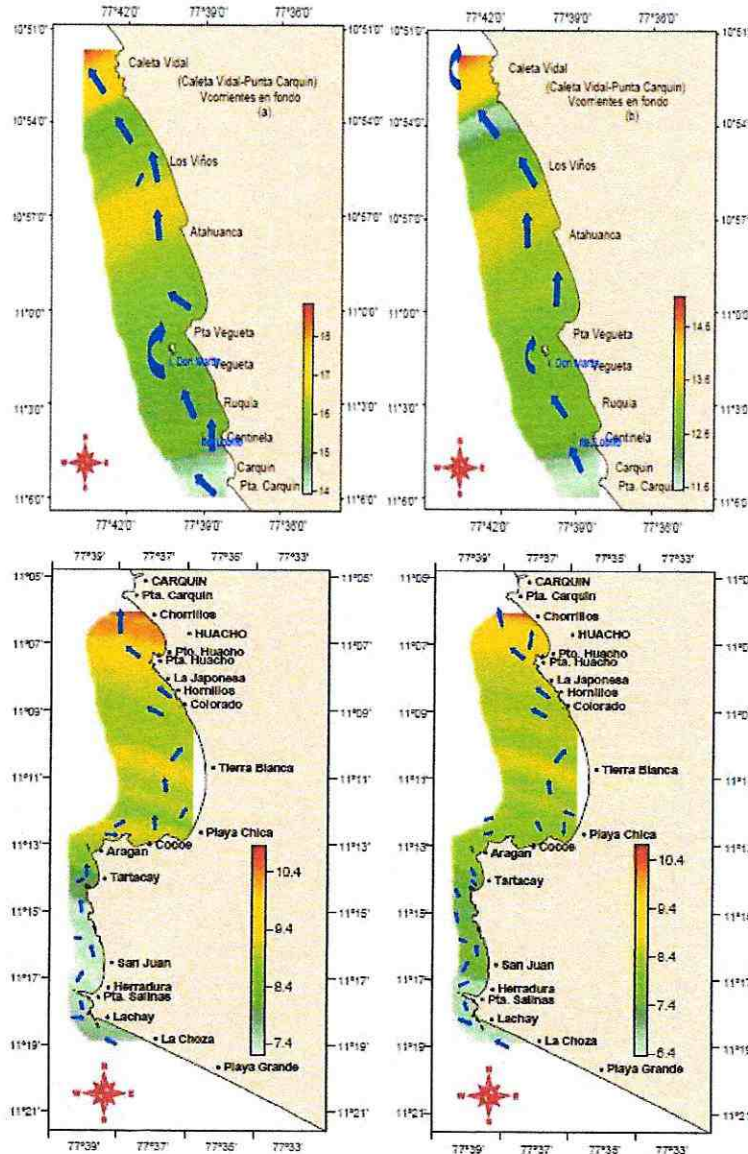


### 4.3 Dirección de Corrientes

En superficie mayormente las corrientes son de sur-norte, con salvedades frente a Los Viños las cuales son oeste a este, así como en la zona de los bordes de la isla Don Martín la corriente es de sur-oeste a norte, mientras que en la Punta huacho, las corrientes marinas van de sur-este a nor-oeste, con una contracorriente frente a playa chica, además de contracorrientes entre Tartacay y San Juan y entre Punta salinas y Lachay.

Gráfico N° 03.

Velocidad de Corrientes (cm/seg) a) superficie y b) fondo de Caleta Vidal a Punta Carquín y de Punta Carquín a La Choza



Fuente: Estudio de delimitación y caracterización de bancos naturales y pesca artesanal 2009, realizado por el Centro Regional de Investigación Pesquera, Huacho del Instituto del Mar del Perú – IMARPE.



**4.4 Población**

Para el estudio fue necesario el conocimiento de la población existente en los distritos de Caleta de Carquín, Huacho, Hualmay, Huaura, Santa María y Végueta, tomándose en consideración el Censo Nacional de Población y Vivienda-2017-INEI, se precisa que existe un total de 184,822 habitantes, equivalente al 84.37% de la población de la provincia de Huaura, la cual se encuentra asentada íntegramente en la zona de costera, a causa de mayores oportunidades laborales por la variada concentración de actividades de productivas e industriales, centros superiores de estudios, mejores oportunidades de inversión y con ello mejores niveles de vida. Ver Cuadro N° 02.

**Cuadro N° 02.**

Población en los Distritos asentados en el Litoral Marino Costero de la Provincia de Huaura

Departamento	Provincia	Distrito	Población Total	Superficie del Distrito (km²)	Densidad de Población (Hab./km²)
Lima	Huaura	Caleta de Carquín	6,801	2.04	3333.82
		Huacho	58,532	717.02	81.63
		Hualmay	28,589	5.81	4920.65
		Huaura	35,373	484.43	73.02
		Santa María	33,496	127.51	262.69
		Végueta	22,031	253.7	86.84
<b>TOTAL</b>			<b>184,822</b>	<b>1,590.51</b>	<b>116.20</b>

**4.5 Accesibilidad – Vías de Comunicación**

La principal vía de acceso desde Lima es por la Carretera Panamericana Norte, la cual mantiene un flujo constante con las provincias de la costa norte. Hacia el interior de los distritos de la zona de estudio existen vías asfaltadas, afirmadas y trochas que unen las áreas agrícolas con la carretera principal; el acceso por el mar se concreta en el muelle de la Bahía de Huacho.

**V. FUENTES CONTAMINANTES**

En el año 2015, la Autoridad Nacional del Agua, a través de sus órganos desconcentrados, realizaron el trabajo de Identificación de Fuentes Contaminantes en el Litoral Marino Costero y Parte Baja de Cuenca del Río Huaura, los cuales fueron actualizados en el año 2017, tal como se consolida en el Cuadro N° 03.

**Cuadro N° 03.**

Trabajos de Identificación el Litoral Marino Costero y Parte Baja de Cuenca del Río Huaura

Ítem	Actividad	Año	Ambito de Cobertura	Informe Técnico
1	Identificación de Fuentes Contaminantes en el Litoral marino Costero y Parte Baja de Cuenca del Río Huaura.	2015	Cuenca Baja y Litoral Marino Costero	N° 009-2015-ANA-AAA.CF-ALA H/KHR
2	Actualización de Fuentes Contaminantes en la Cuenca del Río Huaura.	2017	Cuenca Alta, Media y Baja	N° 044-2017-ANA-AAA.CF-ALA H/KHR

En el trabajo en mención se identificaron un total de sesenta y siete (67) fuentes contaminantes, las cuales afectan la calidad de agua de Infraestructuras Hidráulicas (36), Río Huaura (15), Mar de Huacho (12), Albuferas de Medio Mundo (02) y Mar de Carquín (01) y Mar de Végueta (01), que para mayores detalles se adjunta el listado en el Anexo N°01.

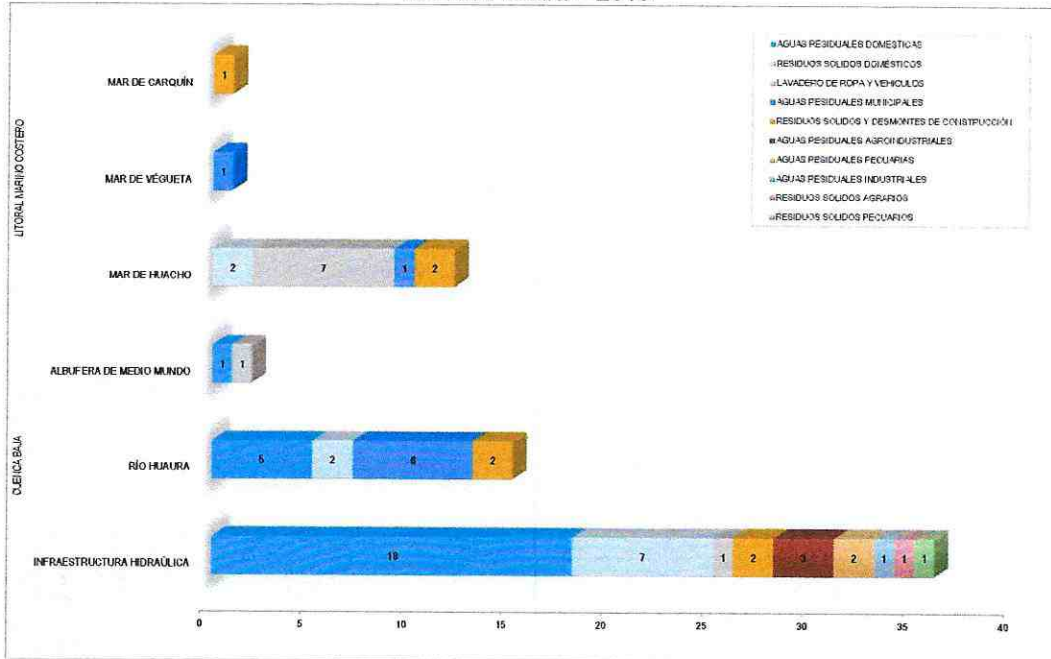




**Cuadro N° 04.** Consolidado de Fuentes Contaminantes en el Litoral Marino Costero y Parte Baja de la Cuenca del Río Huaura-2015

Fuente Contaminante	Cuenca Baja			Litoral Marino Costero			Total	%
	Infraestructura Hidráulica	Río Huaura	Albufera De Medio Mundo	Mar De Huacho	Mar De Végueta	Mar De Carquín		
Aguas Residuales Domesticas	18	5					23	35
Residuos Sólidos Domésticos	7	2		2			11	16
Lavadero de Ropa y Vehiculos	1		1	7			9	13
Aguas Residuales Municipales		6		1	1		8	12
Residuos Sólidos y Desmontes de Construcción	2	2		2		1	7	10
Aguas Residuales Agroindustriales	3						3	4
Aguas Residuales Pecuarias	2						2	3
Aguas Residuales Industriales	1						1	1
Residuos Sólidos Agrarios	1						1	1
Residuos Sólidos Pecuarios	1						1	1
Infiltración a Terrenos			1				1	1
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

**Gráfico N° 04.** Fuentes Contaminantes en el Litoral Marino Costero y Parte Baja de la Cuenca del Río Huaura – 2015



Fuente: Informe Técnico N° 009-2015-ANA-AAA.CF-ALA H/KHR, Identificación de Fuentes Contaminantes en el Litoral marino Costero y Parte Baja de Cuenca del Río Huaura - 2015.

**VI. VERTIMIENTOS Y REUSOS AUTORIZADOS**

Dentro del ámbito de la Cuenca del Río Huaura existen quince (15) autorizaciones de vertimientos de aguas residuales tratadas, de las cuales cuatro (04) corresponden a actividades industriales pesqueras con cuerpo receptor marino y una (01) concierne al Proyecto de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Ciudad de Huacho, el cual a la fecha no ha culminado su construcción, asimismo existen dos (02) autorizaciones de reuso de aguas residuales tratadas, de las cuales se detalla en el Cuadro N° 05.







Cuadro N° 05. Vertimientos Autorizados en la Cuenca del Río Huaura

Empresa	Unidad Operativa	Resolución Directoral	Tipo	Código	Vol_m³/año	Cuerpo Receptor	Localidad	Distrito	Provincia
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Unidad Minera Uchucchacua	R.D. N° 228-2016-ANA-DGCRH y rectificatoria R.D. N° 005-2017-ANA-DGCRH	Vertimiento Doméstico	EU-17	650	Laguna Añilcocha	Oyón	Oyón	Oyón
			Vertimiento Doméstico	EU-20	82.7	Río Patón	Oyón	Oyón	Oyón
		R.D. N° 102-2015-ANA-DGCRH y rectificatoria R.D. N° 051-2016-ANA-DGCRH	Vertimiento Industrial	EU-17	471.744	Laguna Añilcocha	Oyón	Oyón	Oyón
			Vertimiento Industrial	EU-20	15,767,000	Río Patón	Oyón	Oyón	Oyón
	Unidad Minera Malay	R.D. N° 109-2015-ANA-DGCRH y modificatoria R.D. N° 252-2015-ANA-DGCRH	Vertimiento Industrial	EM-04	2,522,880	Quebrada Mayopunco	Malay	Oyón	Oyón
	R.D. N° 030-2016-ANA-DGCRH	Vertimiento Doméstico	EM-05	36.5	Quebrada Mayopunco	Malay	Oyón	Oyón	
Compañía Minera Raura S.A.	Unidad Minera Raura - Sucshapá	R.D. N° 199-2017-ANA-DGCRH y	Vertimiento Industrial	M-1/E-20A	18,215,193.60	Laguna Rupahuay	Quichas	Oyón	Oyón
Empresa Minera Los Quenuales S.A.	Unidad Minera Iscaycruz	R.D. N° 155-2016-ANA-DGCRH y rectificatoria R.D. N° 210-2016-ANA-DGCRH	Vertimiento Doméstico	E-1	22.192	Quebrada Quenacocha	Iscaycruz	Pachangara	Oyón
		R.D. N° 170-2016-ANA-DGCRH	Vertimiento Industrial	PFL-02	157.68	Río Checras	Lagsaura	Checras	Huaura
			Vertimiento Industrial	UMI-02	1,576,800	Quebrada Yarahuayno	Iscaycruz	Pachangara	Oyón
	R.D. N° 052-2017-ANA-DGCRH	Vertimiento Industrial	P-7	2,746,786	Quebrada Yarahuayno	Iscaycruz	Pachangara	Oyón	
Obras Cíviles y Mineras S.A.C.	Unidad Minera Pampahuay	R.D. N° 173-2017-ANA-DGCRH	Vertimiento Industrial	EF-01	362,664.00	Río Pampahuay	Pampahuay	Oyón	Oyón
			Vertimiento Industrial	EF-02	38,473.92	Río Pampahuay	Pampahuay	Oyón	Oyón
Procesadora de Productos Marinos S.A.	Planta Huacho	R.D. N° 077-2018-ANA-DGCRH	Vertimiento Industrial	E-1	7,268	Mar de Huacho	Huacho	Huacho	Huaura
Pesquera Exalmar S.A.A.	Planta Carquín	R.D. N° 204-2016-ANA-DGCRH	Vertimiento Industrial	E-1	151,271	Mar de Carquín	Caleta de Carquín	Caleta de Carquín	Huaura
Tecnológica De Alimentos S.A.	Planta Végueta	R.D. N° 260-2016-ANA-DGCRH	Vertimiento Industrial	E - 9	108,501	Mar de Végueta	Végueta	Végueta	Huaura
Pesquera Hayduk S.A.	Planta Végueta	R.D. N° 097-2016-ANA-DGCRH	Vertimiento Industrial	E-1	233,231.01	Mar de Végueta	Végueta	Végueta	Huaura
Gobierno Regional de Lima	Proyecto PTAR Huacho	R.D. N° 108-2018-ANA-DCERH	Vertimiento Doméstico	EF-02	3,396,742.56	Mar de Végueta	Huacho	Huaura	Huaura
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Unidad Minera Uchucchacua	R.D. N° 1164-2017-ANA- AAA-CAÑETE-FORTALEZA	Reuso Industrial	EU-20	16,322,094	Central Hidroeléctrica Patón	Oyón	Oyón	Oyón
Comisión de Regantes de Ingenio	PTARD y PTARI ISM	R.D. N° 090-2018-ANA- AAA-CAÑETE-FORTALEZA	Reuso Industrial - Doméstico	L-3 / L-4	38,929.0	Riego agrícola (maíz y caña)	Huaura	Huaura	Huaura

Fuente: Sistema de Monitoreo de Calidad del Agua – SIMCAL





## VII. RED DE PUNTOS DE MONITOREO

La red de monitoreo establecida desde el año 2018, se constituye de trece (13) estaciones, las que se distribuyen dos (02) en la Albuferas de Medio Mundo, cuatro (04) en el Mar de Végueta, tres (03) en el Mar de Carquín y cuatro (04) en el mar de Huacho, tal como se describe en el siguiente cuadro.

Se realiza la salvedad que los códigos de estación en el Mar de Huacho, se corrigen a MHuac1, MHuac2, MHuac3 y MHuac4, respectivamente.

**Cuadro N° 06.** Red de Monitoreo de Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura

N°	CÓDIGO ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE MUESTREO	COORDENADAS UTM WGS 84	
			ESTE	NORTE
1	AMMun1	Albufera de Medio Mundo, a la salida de la Albufera.	205383	8794564
2	AMMun2	Albufera de Medio Mundo, colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo.	209021	8790307
3	MVegu1	Mar de Végueta, Final del emisor de la Pesquera Hayduk S.A.	209810	8782952
4	MVegu2	Mar de Végueta, Final del emisor de la Tecnológica de Alimentos S.A.	209659	8782895
5	MVegu3	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta.	209898	8780305
6	MVegu4	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del dren Paramonga.	211025	8778785
7	MCarq1	Mar de Carquín, a orillas de la Caleta de Carquín, cercano al vertimiento municipal.	212778	8773362
8	MCarq2	Mar de Carquín, Final del emisor de la Pesquera Exalmar S.A.A.	211493	8773342
9	MCarq3	Mar de Carquín, Final del emisor de la Pesquera Procesadora del Campo S.A.	211454	8772824
10	MHuac1	Mar de Huacho, a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Hualmay	213738	8770964
11	MHuac2	Mar de Huacho, Punto de Vertimiento de la Procesadora de Productos Marinos S.A.	213862	8769771
12	MHuac3	Mar de Huacho, a orillas de la Playa Chorrillos, cercano al vertimiento municipal del distrito de Huacho.	214068	8769340
13	MHuac4	Mar de Huacho, orillas de Playa Parafso	216630	8761078



## VIII. PARÁMETROS ANALIZADOS Y LABORATORIO DE ENSAYO

### 8.1 Parámetros Analizados

El monitoreo se efectúa conforme lo indicado en el "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

Se tomaron muestras de agua en los trece (13) puntos de monitoreo, en los cuales se realizaron mediciones in situ de los parámetros en campo: Temperatura (°C), pH, Conductividad Eléctrica (CE) y Oxígeno Disuelto (OD), siendo medidos con el equipo Multiparámetro GAMA ODEON, PONSEL MESURE.

Los parámetros químicos y microbiológicos se analizaron en el laboratorio acreditado por el INACAL, dichos parámetros fueron seleccionados en función a las características de las principales fuentes contaminantes identificadas y a la clasificación del cuerpo de agua de Categoría 2: "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales de Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras y C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras", para cuerpos marinos y de Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático de la Sub Categoría E3: Ecosistemas Marinos Costeros" para las Albuferas de Medio Mundo. A continuación, en el Cuadro N° 07, se detalla la relación de parámetros analizados por punto de monitoreo.





**Cuadro N° 07.** Parámetros a evaluar en el monitoreo de mar del Litoral Marino Costero ALA Huaura

Parámetros	N° muestras Cat. 2		N° muestras Cat. 4	N° Total Muestras
	C2	C3	E3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO <sub>5</sub>	7	4	2	13
Aceites y grasas	7	4	2	13
Sólidos Suspendedos Totales	7	4	2	13
Nitratos	7	-	2	9
Fosforo Total	-	-	2	2
Cianuro Libre	-	-	2	2
Sulfuros	7	4	2	13
Coliformes Termotolerantes	7	4	2	13
Cromo VI	7	4	-	11
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	7	4	-	11
Corrida de metales (Al, As, Ba, B, Be, Cd, Cr, Cu, Co, Fe, Li, Mg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ag, Zn, Hg)	7	4	2	13

**8.2 Laboratorio de Ensayo**

Los análisis de las muestras de agua fueron realizados por el laboratorio ALS LS PERU S.A.C., que está acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA, con Registro N° LE-029, vigente hasta marzo del 2022.

**IX. CLASIFICACIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA**

De acuerdo a lo establecido en la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, que aprueba la clasificación del cuerpo de agua marino - costero, la zona marina del presente trabajo se halla en el tramo 23, que se clasifica en la Categoría 2 "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales", sub clasificado conforme al límite de anchura de Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras, para zonas ubicadas desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 700 m, y de Sub Categoría C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras", desde los 700 m hasta 120 000 m, una distancia de 119,30 km.

Asimismo, el cuerpo de agua denominado, Albufera de Medio Mundo no se encuentra clasificada, no obstante, por considerarse un cuerpo de agua para conservación de la fauna acuática, se evaluará con los Estándares de Calidad Ambiental de la Categoría 4 "Conservación del ambiente acuático de la Sub categoría E3: Ecosistemas Marinos Costeros/ Estuarios"

**Cuadro N° 08.** Clasificación de los Cuerpos de Agua en la Red de Monitoreo de Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura

N°	Cuerpo de Agua	Código Estación	Clasificación	
1	Albufera de Medio Mundo	AMMun1	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático.	E3: Ecosistemas Marinos Costeros/ Estuarios
2		AMMun2		
3	Mar de Végueta	MVegu1	Categoría 2: Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales.	C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras.
4		MVegu2		
5		MVegu3		
6		MVegu4		
7	Mar de Carquín	MCarq1	Categoría 2: Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales.	C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras.
8		MCarq2		
9		MCarq3		
10	Mar de Huacho	MHuac1	Categoría 2: Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales.	C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras
11		MHuac2		
12		MHuac3		
13		MHuac4		





**Gráfico N° 05.**  
Clasificación del Cuerpo de Agua Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura



**X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los criterios tomados en cuenta para la evaluación de la calidad del agua, han sido los valores de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de la Categoría 2: "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales de Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras y C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras", y Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático de la Sub Categoría E3: Ecosistemas Marinos Costeros" de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

La evaluación se realiza mediante la comparación de los resultados obtenidos de los análisis del laboratorio con el valor de la categoría del Estándares de Calidad de Agua Ambiental – ECA Agua correspondiente a la clasificación del cuerpo de agua.

**XI. MONITOREO REALIZADO**

El monitoreo de la calidad de agua de mar fue desarrollado por la Administración Local de Agua Huaura.

Con la finalidad de conformar el grupo técnico, se convocó a diversos actores de influencia directa en la gestión del agua a participar del Monitoreo de Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura, el cual se ejecutó desde el 14 al 15 de noviembre del 2019, para lo cual se contó con la presencia de los representantes de las siguientes instituciones:





**Cuadro N° 09.**

Lista de participantes del Monitoreo de Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura -2019

INSTITUCION	REPRESENTANTE
Capitanía del Puerto de Huacho	Teniente 2do Katia Ríos Curi Técnico 3ro Víctor Mendoza Llaja
Gobierno Regional de Lima	Elsa Gallegos Morales
Municipalidad Distrital de Hualmay	Andrés Martínez
Municipalidad Distrital de Vegueta	Ceveny Vicente Toribio

En el cuadro siguiente se presenta la información relacionada al monitoreo de la calidad del agua de mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura:

**Cuadro N° 10**

Información del Monitoreo

Participativo	Si	X	No
Representantes de la ANA	Ing. Kelly Yohana Huamán Requena (ALA Huaura)		
Número de monitoreo	Segundo		
Fecha de monitoreo	Del 14 al 15 de noviembre del 2019		
Fecha de monitoreo anterior	Del 17 al 18 de mayo del 2018		

**XII. RESULTADOS DEL MONITOREO**

**12.1 Calidad del agua de mar**

Los resultados de los parámetros medidos en campo, así como los resultados de laboratorio ALS LS PERU S.A.C., reportados mediante los informes de ensayo N° 75255/2019 y N° 75490/2019, se presentan en el Cuadro N° 11.





Cuadro N° 11

Resultados del monitoreo de la calidad del agua de mar del litoral marino costero del ámbito de la ALA Huaura

Table with columns for Fecha de Monitoreo, Hora del Monitoreo, ECA-Agua Categoría 2, ECA-Agua Categoría 4, and various parameters like pH, Temperatura, Conductividad Eléctrica, etc.

Administración Local del Agua Huaura, Página 14 de 36, and several official stamps from the Autoridad Nacional del Agua.





**XIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Los resultados de la presente evaluación reflejan solamente los parámetros que exceden el valor de los estándares de calidad ambiental para agua (ECA), según lo establecido en el D.S. N° 004-2017-MINAM.

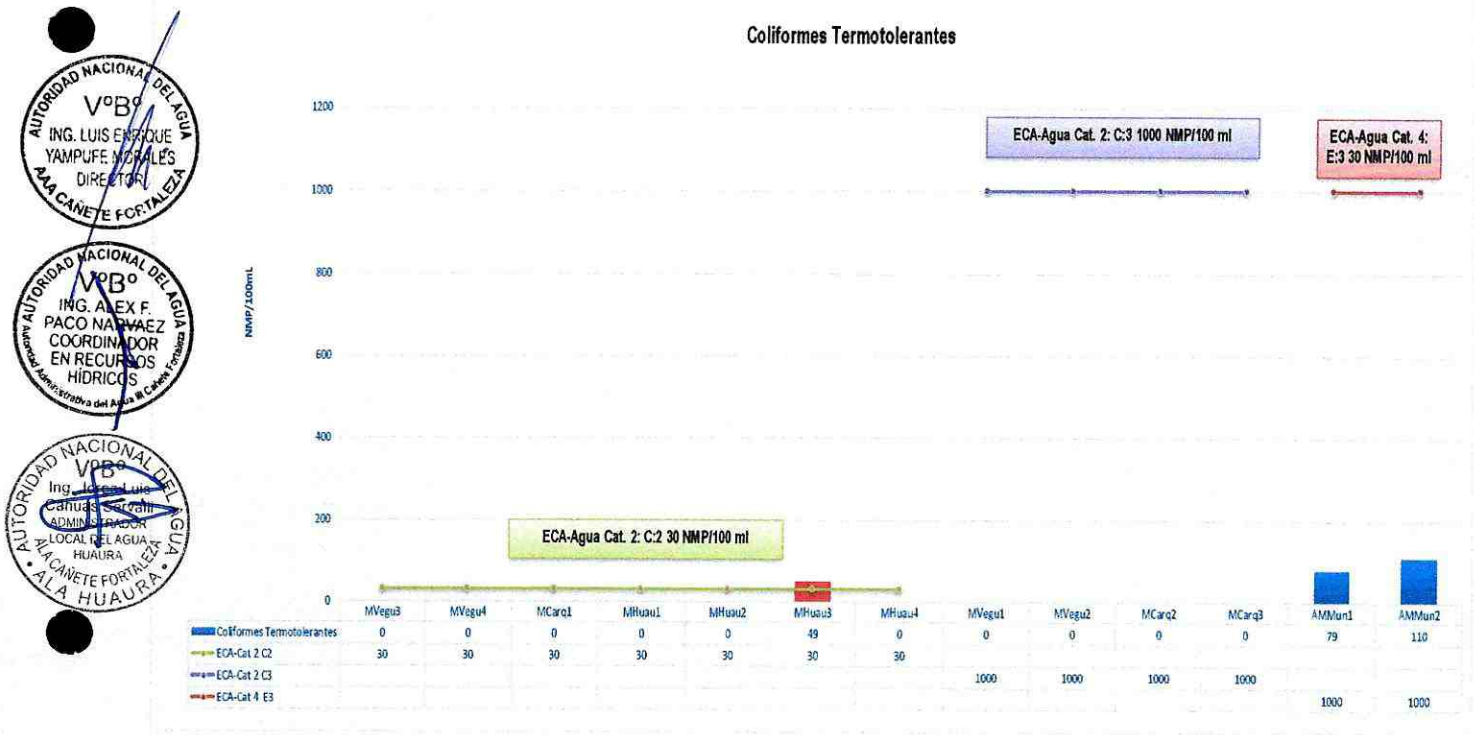
**13.1 PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS**

✓ **Coliformes Termotolerantes**

Se denominan coliformes termotolerantes por su capacidad de soportar temperaturas más elevadas. Este parámetro se dos (52) encontró presente en exceso con respecto a los valores establecidos del ECA-Agua Cat. 2 de Sub Categoría C2 (30 NMP/100mL), en la estación RHuau3 (49 NMP/100mL), mientras que en los demás puntos, comparados con sus respectivos ECA-Agua según sus categorías, estos se encuentran dentro de lo establecido. Ver Gráfico N° 06.

**Gráfico N° 06.**

Concentración de COLIFORMES TERMOTOLERANTES en los cuerpos de agua de mar del litoral costero del ámbito de la ALA Huaura







**XIV. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN**

En el cuadro N° 12 se presenta en resumen la relación de parámetros que exceden los valores de los Estándares de Calidad Ambiental ECA-Agua, establecido en la Categoría 2: "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales y Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático.

**Cuadro N°12. Resultados de la Evaluación Cualitativa de la calidad del agua de mar del litoral marino costero del ámbito de la ALA Huaura**

N°	CÓDIGO ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE MUESTREO	CAT	PARAMETROS QUE AFECTAN LA CALIDAD DEL AGUA: ECA-AGUA (D.S. N° 004-2017-MINAM)
1	AMMun1	Albufera de Medio Mundo, a la salida de la Albufera.	Cat. 4 E3	-
2	AMMun2	Albufera de Medio Mundo, colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo.	Cat. 4 E3	-
3	MVegu1	Mar de Végueta, Final del emisor de la Pesquera Hayduk S.A.	Cat. 2 C3	-
4	MVegu2	Mar de Végueta, Final del emisor de la Tecnológica de Alimentos S.A.	Cat. 2 C3	-
5	MVegu3	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta.	Cat. 2 C2	-
6	MVegu4	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del Dren Paramonga.	Cat. 2 C2	-
7	MCarq1	Mar de Carquín, a orillas de la Caleta de Carquín, cercano al vertimiento municipal.	Cat. 2 C2	-
8	MCarq2	Mar de Carquín, Final del emisor de la Pesquera Exalmar S.A.A.	Cat. 2 C3	-
9	MCarq3	Mar de Carquín, Final del emisor de la Pesquera Procesadora del Campo S.A.	Cat. 2 C3	-
10	MHuau1	Mar de Huacho, a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Huaimay	Cat. 2 C2	-
11	MHuau2	Mar de Huacho, Punto de Vertimiento de la Procesadora de Productos Marinos S.A.	Cat. 2 C2	-
12	MHuau3	Mar de Huacho, a orillas de la Playa Chorrillos, cercano al vertimiento municipal del distrito de Huacho.	Cat. 2 C2	Coliformes Termotolerantes
13	MHuau4	Mar de Huacho, orillas de Playa Paraiso	Cat. 2 C2	-

**14.1 RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE LA AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA DE MAR EN EL LITORAL COSTERO DEL AMBITO DE LA ALA HUAURA**

Con la finalidad de conocer el comportamiento de la calidad del agua de mar del litoral marino costero del ámbito de la ALA Huaura, y la influencia de las fuentes contaminantes identificadas en el año 2015, se evalúa cada cuerpo de agua según la categoría establecida.

✓ **Mar de Végueta**

En el Mar de Végueta se establecieron cuatro (04) estaciones de monitoreo, de las cuales dos (02) estaciones MVegu1 (final del emisor de la Pesquera Hayduk S.A.) y MVegu2 (final del emisor de la Tecnológica de Alimentos S.A.), que se ubicaron dentro de los 700 m hasta 120 000 m, del límite de anchura del mar, resultando que cumplen con los valores fijados en el Categoría 2 "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales", de la Sub Categoría C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras". Cabe precisar que el trabajo de monitoreo se realizó en época de veda de pesca del recurso anchoveta en la zona Norte Centro, dándose inicio de la segunda temporada de pesca 2019, el 16 de noviembre del mismo año.

De igual manera, en las dos (02) estaciones restantes MVegu3 (a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta) y MVegu4 (a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del dren Paramonga,) ubicadas desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 700 m del límite de anchura del mar, sus resultados fueron comparados con la Categoría 2 "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales", de la Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras", observándose que en ambos se cumplen con los valores fijados en el ECA Agua correspondiente.





✓ **Mar de Carquín**

En el Mar de Carquín se tomaron muestras de agua en tres (03) estaciones de monitoreo, de las cuales una (01) estación, MCarq1 (orillas de la Caleta de Carquín, cercano al vertimiento municipal), ubicada desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 700 m del límite de anchura del mar, cuyos resultados fueron evaluados con la Categoría 2 "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales", de la Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras", se observa el cumplimiento del ECA Agua respectivo.

En cuanto a las dos (02) estaciones restantes, MCarq2 (final del emisor de la Pesquera Exalmar S.A.A.) y MCarq3 (final del emisor de la Pesquera Procesadora del Campo S.A.), las que ubicaron dentro de los 700 m hasta 120 000 m, del límite de anchura del mar, se han registrado concentraciones que se encuentran dentro de los valores establecidos en la Categoría 2 "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales, de la Sub Categoría C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras". El presente trabajo de monitoreo se realizó en época de veda de pesca del recurso anchoveta en la zona Norte Centro Peruano.

✓ **Mar de Huacho**

En el Mar de Huacho se establecieron cuatro (04) estaciones de monitoreo: MHuau1 (a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Hualmay), MHuac2 (punto de vertimiento de la Procesadora de Productos Marinos S.A.), MHuac3 (orillas de la Playa Chorrillos, cercano al vertimiento municipal del distrito de Huacho) y MHuac4 (orillas de Playa Paraíso), las cuales se ubicaron desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 700 m del límite de anchura del mar, siendo sus resultados comparados con la Categoría 2 "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales", de la Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras", observándose que en la estación MHuac3, existe excedencia del parámetro Coliformes Termotolerantes de 49 NMP/100ml, siendo la causa posible la actividad municipal, teniéndose en cuenta el vertimiento de agua residual municipal del distrito de Huacho y anexos, el cual es administrado por la E.P.S. Aguas de Lima Norte S.A., así como la evacuación del Dren Pampa de Ánimas, el cual en su trayectoria de este a oeste, desde el distrito de Santa María hasta Huacho, recibe residuos sólidos domésticos y aguas residuales domésticas, que afectan a la infraestructura hidráulica.

✓ **Albufera de Medio Mundo**

Dentro del Área de Conservación Regional Albufera de Medio Mundo, se establecieron dos (02) estaciones de monitoreo: AMMun1 (a la salida de la Albufera) y AMMun2 (colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo), siendo sus resultados comparados con la Categoría 4 "Conservación del ambiente acuático", de la Sub Categoría E3 "Ecosistemas Marinos Costeros/ Estuarios", observándose que estos cumplen con el ECA Agua correspondiente.

**XV. CONCLUSIONES**

De los análisis realizados en los puntos de monitoreo de la calidad del agua de mar en el litoral costero del ámbito de la ALA Huaura, en el mes de noviembre del año 2019, ejecutado en época de veda de pesca del recurso anchoveta, se concluye:

- 15.1 En el Mar de Végueta, en cual se establecieron cuatro (04) estaciones de monitoreo, MVegu1, MVegu2, MVegu3 y MVegu4, resultaron que los valores obtenidos cumplen con el ECA Categoría 2, de la Sub categoría 2 y 3, respectivamente.
- 15.2 En el Mar de Carquín, en sus tres (03) estaciones de monitoreo, MCarq1, MCarq2 y MCarq3, se ha registrado concentraciones de parámetros por debajo de lo dispuesto en el ECA Categoría 2, de la Sub categoría 2 y 3, correspondientemente.





- 15.3 En el Mar de Huacho, se dispusieron cuatro (04) estaciones de monitoreo: MHuac1, MHuac2, MHuac3 y MHuac4, resultando que en la estación MHuac3, ubicada cercana al vertimiento municipal del distrito de Huacho y otros, las concentraciones de Coliformes Termotolerantes fueron de 49 NMP/100ml, superando el ECA Categoría 2 de la Sub Categoría C2 (30 NMP/100ml); con respecto a las demás estaciones se precisa que sus parámetros cumplen con los fijados el ECA – Agua Categoría 2 de la Sub Categoría C2.
- 15.4 En el Área de Conservación Regional Albufera de Medio Mundo, se establecieron dos (02) estaciones de monitoreo: AMMun1 y AMMun2, cuyos resultados cumplen con el ECA Agua Categoría 4 de la Sub Categoría E3.

XVI. RECOMENDACIONES

- 16.1 Continuar con las acciones de Vigilancia y Monitoreo de la Calidad del agua de mar en el litoral costero del ámbito de la ALA Huaura, como base para caracterizar la calidad del recurso hídrico, y con ello tomar las medidas correctivas correspondientes, en el marco de nuestras competencias.
- 16.2 Remitir Copia del presente informe técnico al OEFA y a la Dirección de Asuntos Ambientales del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para conocimiento y fines de acuerdo a sus competencias de causalidad.

XVII. ANEXOS

- Anexo N° 01: Galería Fotográfica del Monitoreo de Calidad del Agua de Mar del litoral Costero del Ámbito de la ALA Huaura – 2019.
- Anexo N° 02: Relación de Fuentes Contaminantes Identificadas en la Cuenca Baja y Litoral Marino Costero del Río Huaura.
- Anexo N° 03: Mapa de parámetros que exceden la norma en el Monitoreo de Calidad de Calidad del Agua de Mar del litoral Costero del Ámbito de la ALA Huaura.
- Anexo N° 04: Informes de Ensayos.
- Anexo N° 05: Actas de Monitoreo y registro de parámetros de campo y otros.

Es cuanto informo a Usted, para los fines pertinentes,

Atentamente,

*Kelly Huamán Requena*

Ing. Kelly Huamán Requena  
Analista de Calidad de Recursos Hídricos  
Administración Local de Agua Huaura

Visto el informe que antecede procedo a suscribirlo y validarlo por encontrarlo conforme. En consecuencia, remítase a la Autoridad Administrativa del Agua III Cañete - Fortaleza para los fines correspondientes.



Autoridad Nacional del Agua  
AAA Cañete – Fortaleza  
ALA Huaura

*Jorge Luis Canjas Servalli*  
Ing. Jorge Luis Canjas Servalli  
ADMINISTRADOR



ANEXO N° 1  
GALERÍA FOTOGRÁFICA



**MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE MAR DEL LITORAL MARINO COSTERO DEL ÁMBITO DE LA ALA HUAURA – 2019**



**Estación AMMun1:** Albufera de Medio Mundo, a la salida de la Albufera.



**Estación AMMun2:** Albufera de Medio Mundo, colindante a la PTARD del C.P. de Medio Mundo.



**Estación MVegu3:** Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal de Végueta.



**Estación MVegu4:** Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del Dren Paramonga.



**Estación MCarq1:** Mar de Carquín, a orillas de la Caleta de Carquín, cercano al vertimiento municipal.



**Estación MCarq2:** Mar de Carquín, Final del emisor de la Pesquera Exalmar S.A.A.





**MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE MAR DEL LITORAL MARINO COSTERO DEL ÁMBITO DE LA ALA HUAURA – 2019**



**Estación MHuau1:** Mar de Huacho, a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Hualmay.



**Estación MHuau2:** Mar de Huacho, Final de Emisor de la Procesadora de Productos Marinos S.A.



**Estación MHuau3:** Mar de Huacho, cercano al vertimiento municipal del distrito de Huacho.



**Estación MHuau4:** Mar de Huacho, orillas de Playa Paraíso.





**ANEXO N° 2**  
**RELACIÓN DE FUENTES CONTAMINANTES IDENTIFICADAS EN LA CUENCA BAJA Y LITORAL MARINO COSTERO DEL RÍO HUAURA.**





PERÚ  
Ministerio de Agricultura y Riego



**Fuentes Contaminantes Identificadas en la Parte Baja de la Cuenca del Río Huaura**

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Margen	MUNICIPALES = 06				Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
								Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito								
1	137571FCVM-1	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente de los distritos de Huacho y anexos que descarga a través de una infraestructura artesanal de agua, que desemboca al río Huaura a 50 m.	1	Agua residuales municipales	Poblacional	Tubería sumergida infraestructura artesanal, que desemboca en el mencionado río a 100 m.	Izquierdo	Localidad Huacho y Anexos	E.P.S. Emapa Huacho S.A.	Calleta de Carquin	Carquin	Continuo	Río Huaura	8773408	213034	Sin autorización	No	Zona Baja	
2	13756FCVM-4	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente del sector Peralvillo. Zona de referencia bajo el Puente Huaura.	1	Agua residuales municipales	Poblacional	Una (01) tubería de PVC de 16"	Izquierdo	Sector Peralvillo	Municipalidad Distrital de Santa María	Sector Peralvillo	Santa María	Continuo	Río Huaura	8774563	216127	Sin autorización	No	Zona Baja	
3	13756FCVM-5	Vertimientos de agua residual municipal al río Huaura, proveniente de una parte de la de la ciudad de Huaura y parte baja del AA.HH. Virgen del Carmen.	2	Agua residuales municipales	Poblacional	Dos (02) tuberías de PVC de 12"	Derecho	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774591	216114	Sin autorización	No	Zona Baja	
4	13756FCVM-5	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente de la poza de oxidación en estado de abandono, del sector El Milagro, parte de la Ciudad de Huaura y parte del AA.HH. Virgen del Carmen.	1	Agua residuales municipales	Poblacional	Canal de tierra	Derecho	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774346	215412	Sin autorización	No	Zona Baja	
5	13756FCVM-7	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente de la poza de oxidación en estado de abandono, del sector El Milagro, parte de la Ciudad de Huaura y parte del AA.HH. Virgen del Carmen.	1	Agua residuales municipales	Poblacional	Canal de tierra	Derecho	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774327	214512	Sin autorización	No	Zona Baja	
6	13756FCVM-8	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente del distrito de Sayán, ubicada en la zona de La Ladillera, entrada de la localidad principal. El servicio de alcantarillado es administrado por la E.P.S. Emapa Huacho S.A.	1	Agua residuales municipales	Poblacional	Una (01) Tubería de PVC de 8"	Izquierdo	Localidad de Sayán	E.P.S. Emapa Huacho S.A.	Sayán	Sayán	Continuo	Río Huaura	8768016	259667	Sin autorización	No	Zona Baja	

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Margen	RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS = 02				Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
								Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito								
7	137559FCBRD-3	Botadero de residuos sólidos domésticos ubicado en el margen izquierdo del río Huaura, procedente de sector Carquin Bajo-Chururo, de aprox. de 1 km de longitud.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda	-	Izquierdo	Sector Carquin Bajo-Chururo	Municipalidad Distrital de Hualmay	Hualmay	Hualmay	-	Río Huaura	8774238	215739	-	No	Zona Baja	
8	13756FCBRD-4	Botadero de residuos sólidos domésticos que ocupan la ribera de la margen derecha del río Huaura, aproximadamente 500 m de longitud de alineación, ubicado desde la altura del AA.HH. José C. Mariategui hasta AA.HH. Virgen del Carmen.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda	-	Derecho	Desde AA.HH. José Carlos Mariategui hasta el AA.HH. Virgen del Carmen.	Municipalidad Distrital de Huaura	Desde AA.HH. José Carlos Mariategui hasta el AA.HH. Virgen del Carmen.	Huaura	-	Río Huaura	8774369	215541	-	No	Zona Baja	

ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAJURA

52







**PERÚ** Ministerio de Agricultura y Riego



N°	Codigo del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Margen	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
															NORTE	ESTE			
<b>DOMESTICAS = 05</b>																			
9	1375599F-CVD-7	Vertimiento de agua residual doméstica al río Huaura, proveniente del sector Chururo - Peralvillo. La ubicación del A.A.H.H. se encuentra en la faja marginal.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de concreto de 8"	Izquierdo	Sector Chururo Peralvillo	Municipalidad Distrital de Huaimay	Sector Chururo-Peralvillo	Huaimay	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774409	216021	Sin autorización	No	Zona Baja
10	1375599F-CVD-8	Vertimiento de agua residual doméstica al río Huaura, proveniente del sector Carquin Chico - Chururo. La ubicación del A.A.H.H. se encuentra en la faja marginal.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Canal de tierra	Izquierdo	Sector Carquin Bajo-Chururo	Municipalidad Distrital de Huaimay / E.P.S. Emapa Huacho S.A.	Huaimay	Huaimay	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774237	215746	Sin autorización	No	Zona Baja
11	13756FCVD-11	Vertimiento de agua residual doméstica al río Huaura, proveniente una parte del A.A.H.H. José Carlos Mariátegui.	2	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Dos (02) tuberías de PVC de 12"	Derecho	AA.HH. José Carlos Mariátegui	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.HH. José Carlos Mariátegui	Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774881	216613	Sin autorización	No	Zona Baja
12	13756FCVD-12	Vertimiento de agua residual doméstica al río Huaura, proveniente de una parte del A.A.H.H. José Carlos Mariátegui al río Huaura, la cual genera un canal de tierra de 3 m y el cual desemboca al río.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 12"	Derecho	AA.HH. José Carlos Mariátegui	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.HH. José Carlos Mariátegui	Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774795	216312	Sin autorización	No	Zona Baja
13	13756FCVD-13	Vertimiento de agua residual doméstica al río Huaura, proveniente de una parte de la iglesia Virgen del Carmen.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 12"	Derecho	Iglesia Virgen del Carmen	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774593	216070	Sin autorización	No	Zona Baja

N°	Codigo del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Margen	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
															NORTE	ESTE			
<b>RESIDUOS SOLIDOS DOMESTICOS Y CONSTRUCCION = 02</b>																			
14	1375599F-CBRDD-3	Botadero de residuos sólidos de desmontes de construcción y domésticos ubicado en el margen izquierdo del río Huaura, procedente del sector Peralvillo, zona de referencia bajo el Puente Huaura Anliguo.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Izquierdo	Sector Peralvillo	Municipalidad Distrital de Huaimay	Sector Peralvillo	Huaimay	Huaura	-	Río Huaura	8774564	216109	-	No	Zona Baja
15	13756FCBRDD-5	Botadero de residuos sólidos domésticos y desmontes de construcción ubicado en el margen izquierdo del río Huaura, lugar de referencia Camal Municipal Clausurado del Distrito de Sayán.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Izquierdo	Localidad de Sayán	Municipalidad Distrital de Sayán	Sayán	Sayán	Huaura	-	Río Huaura	8769804	260422	-	No	Zona Baja

ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAURA 52





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



### Fuentes Contaminantes Identificadas en Litoral Marino Costero del Mar de Huachco

N° Código del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
													NORTE	ESTE			
16	Cuerpo de agua (pujuailes) empleado como lavadero de ropa y vehículos, cuyas aguas residuales descargan al Mar de Huachco a 50 m. aproximadamente, ubicado en la Playa Chorrillos.	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intermittente	Mar de Huachco	8769782	214690	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero
17	Cuerpo de agua (pujuailes) empleado como lavadero de ropa y vehículos, cuyas aguas residuales descargan al Mar de Huachco a 50 m. aproximadamente, ubicado en la Playa Chorrillos.	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intermittente	Mar de Huachco	8769666	214681	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero
18	Cuerpo de agua (pujuailes) empleado como lavadero de ropa y vehículos, cuyas aguas residuales descargan al Mar de Huachco a 90 m. aproximadamente, ubicado en la Playa Chorrillos.	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intermittente	Mar de Huachco	8769605	214670	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero
19	Cuerpo de agua (pujuailes) empleado como lavadero de ropa y vehículos, cuyas aguas residuales descargan al Mar de Huachco a 80 m. aproximadamente, ubicado en la Playa Chorrillos.	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intermittente	Mar de Huachco	8769446	214633	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero
20	Cuerpo de agua (pujuailes) empleado como lavadero de ropa y vehículos, cuyas aguas residuales descargan al Mar de Huachco a 80 m. aproximadamente, ubicado en la Playa Chorrillos.	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intermittente	Mar de Huachco	8769430	214626	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero
21	Cuerpo de agua (pujuailes) empleado como lavadero de ropa y vehículos, cuyas aguas residuales descargan al Mar de Huachco/Mar de Hualmay a 130 m. aprox., ubicado en la Playa Chorrillos.	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Hualmay	Municipalidad Distrital de Hualmay	Hualmay	Hualmay	Huaura	Intermittente	Mar de Huachco	8771084	214009	-	No	Litoral Marino-Costero
22	Cuerpo de agua (pujuailes) empleado como lavadero de ropa y vehículos, cuyas aguas residuales descargan al Mar de Huachco/Mar de Hualmay a 140 m. aproximadamente, ubicado en la Playa Chorrillos.	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Hualmay	Municipalidad Distrital de Hualmay	Hualmay	Hualmay	Huaura	Intermittente	Mar de Huachco	8771251	213833	-	No	Litoral Marino-Costero





N° Código del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
													NORTE	ESTE			
<b>MUNICIPALES= 01</b>																	
23	Vertimiento de agua residual municipal al mar de Huacho, proveniente de una parte de la Localidad de Huacho y Santa María, zona de referencia Boquerón de la Viuda.	1	Aguas residuales municipales	Poblacional	Una (01) tubería de PVC de 12"	Localidad Huacho	E.P.S. Eniapa Huacho S.A.	Huacho	Huacho	Huaura	Continuo	Mar de Huacho	8769262	213982	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero

N° Código del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
													NORTE	ESTE			
<b>RESIDUOS SOLIDOS DOMESTICOS = 02</b>																	
24	Botadero de residuos sólidos domésticos ubicado en el Litoral Marino Costero de Huacho, proveniente del AA.HH. Atalaya, ubicado alrededor del Boquerón de la Viuda de la Localidad Huacho.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda	-	AA.HH. Atalaya	Municipalidad Distrital de Huacho	Huacho	Huacho	Huaura	-	Mar de Huacho	8769065	214195	-	No	Litoral Marino-Costero
25	Botadero de residuos sólidos domésticos ubicado en el Litoral Marino Costero de Huacho, proveniente del AA.HH. Atalaya, ubicado alrededor del Faro de la Viuda de la Localidad Huacho.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda	-	AA.HH. Atalaya	Municipalidad Distrital de Huacho	Huacho	Huacho	Huaura	-	Mar de Huacho	8769871	213988	-	No	Litoral Marino-Costero

N° Código del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
													NORTE	ESTE			
<b>RESIDUOS SOLIDOS DOMESTICOS Y CONSTRUCCION = 02</b>																	
26	Residuos sólidos de desmontes de construcción domésticos ubicado en el Litoral Costero de Huacho, proveniente del mismo Distrito. Zona de referencia Av. Pedro Luna Arriola, de aproximadamente de 1 km de longitud de la Playa Chornillos.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Localidad Huacho	Municipalidad Distrital de Huacho	Huacho	Huacho	Huaura	-	Mar de Huacho	8769719	214704	-	No	Litoral Marino-Costero
27	Residuos sólidos de desmontes de construcción y domésticos ubicado en el litoral costero del mar de Hualmay, procedentes del sector Campo Alegre, de aprox. 3 km. de longitud.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Sector Campo Alegre	Municipalidad Distrital de Hualmay	Hualmay	Hualmay	Huaura	-	Mar de Huacho	8771012	214144	-	No	Litoral Marino-Costero





**Fuentes Contaminantes Identificadas en Litoral Marino Costero del Mar de Végueta**

N°	Código del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	MUNICIPALES = 01				Cuerpo Receptor	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones				
							Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito						Provincia	Regimen	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE
28	137571FCVM-2	Vertimiento de agua residual municipal al mar de Végueta, proveniente de la Localidad de Végueta y San Isidro, el cual descarga a 50 m del mar, a través de un canal artesanal.	1	Agua residual municipal	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 12" de diámetro instalada en una infraestructura artesanal que desemboca al mar a 50 m.	Localidad de Végueta y San Isidro	E.P.S. Emapa Huacho S.A.	Végueta	Végueta	Huaura	Continuo	Mar de Végueta	8780398	210046	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero	

**Fuentes Contaminantes Identificadas en Litoral Marino Costero del Mar de Carquin**

N°	Código del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	RESIDUOS SÓLIDOS DOMESTICOS Y CONSTRUCCION = 01				Cuerpo Receptor	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones			
							Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito						Provincia	Regimen	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE
29	1375595FCBRDD-1	Botadero de residuos sólidos domésticos y desmontes de construcción ubicado en la Playa de Caleta de Carquin, provenientes de la misma Localidad, de aproximadamente 400 m del litoral.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	Caleta de Carquin	Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin	Caleta de Carquin	Caleta de Carquin	Huaura	-	Mar de Carquin	8773269	212875	-	No	Litoral Marino-Costero	El representante de la Municipalidad alega que los desmontes de construcción son empleados como defensa ante oleaje anómalo.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



Fuentes Contaminantes Identificadas en la Infraestructura Hidráulica del Valle Huaura

N°	Código del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaliza Origen	Tipo de descarga	Bordo	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuenpo Receptor	COORDENADAS UTM (VGS 24)	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones
DOMESTICAS = 19																			
															NORTE	ESTE			
30	13751FCVDC-1	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Dren Paramonga de la Vagueta, afluente de la PTARD del Centro Poblado La Perla y Centro Poblado Perla.	3	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tres (03) tuberías de PVC de 8"	Derecho	Centro Poblado Perla y Centro Poblado Perla	Municipalidad Distrital de Vagueta	Centro Poblado La Perla	Vagueta	Huaura	Continuo	Dren Paramonga	8779482	212343	Si	Zona Baja	La PTARD consta de 02 lagunas de oxidación revestidas con geomembranas el representante de la JAAS La Perla manifiesta que se encuentra conculada al 70%, siendo el proyecto ejecutado por el GORE Lima en coordinación con la I. D. de Vagueta, no siendo entregado a la JAAS.
31	1375589FCVDC-2	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-3 Manrique de la Comisión Regantes de Carquin, provenientes de la Empresa Insumos Productivos S.A.C.	1	Aguas residuales domésticas	Agriculturas	Una (01) tubería de PVC de 2"	Equiero	Empresa Insumos Productivos S.A.C.	Empresa Insumos Productivos S.A.C.	Calle de Carquin	Calle de Carquin	Huaura	Continuo	Canal L-3 Manrique	8773074	213330	No	Zona Baja	
32	1375589FCVDC-3	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-3 Manrique de la Comisión Regantes de Carquin, proveniente de una (01) vivienda.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Inodoro en el cauce del Canal.	Cauce	Vivienda	Municipalidad Distrital de Calle de Carquin	Calle de Carquin	Calle de Carquin	Huaura	Continuo	Canal L-3 Manrique	8773053	213328	No	Zona Baja	
33	1375589FCVDC-4	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-2 Carrizos de la Comisión Regantes de Carquin, provenientes de la Empresa Productivos Andinos El Sol S.A.C.	1	Aguas residuales agroindustriales	Agriculturas	Una (01) tubería de PVC de 4"	Equiero	Empresa Productivos Andinos El Sol S.A.C.	Empresa Productivos Andinos El Sol S.A.C.	Calle de Carquin	Calle de Carquin	Huaura	Continuo	Canal L-2 Carrizos	8773202	213374	No	Zona Baja	
34	1375589FCVDC-5	Vertimiento de agua residual doméstica al Canal L-1 Malayegua de la Comisión Regantes de Carquin, proveniente del Distrito de Carquin.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Porreboso de buzón de desagüe colgado	Equiero	Distrito de Huaymay	E.P.S. Ennapa Huacho S.A.	Huaymay / Calle de Carquin	Huaymay	Huaura	Continuo	Canal L-1 Malayegua	8772351	214013	No	Zona Baja	
35	1375589FCVDC-6	Vertimientos de Aguas residuales domésticas al Canal L-1 Lunama de la Comisión Regantes de la Campaña, el sector de Lurimayo/Zapala, longitud de afectación 1800 m. Zona de referenda Av. Libertad.	25	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tuberías de PVC de 2"	Derecho	Sector Lurimayo-Zapala	Municipalidad Distrital de Santa María	Santa María	Santa María	Huaura	Continuo	Canal L-1 Lunama	8772471	218841	No	Zona Baja	
36	1375589FCVDC-7	Vertimiento de aguas residuales domésticas de la zona Virpán al Canal L-1 Amay de la Comisión de Regantes de la Campaña.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 2"	Derecho	Sector Chonta	Municipalidad Distrital de Santa María	Sector Chonta	Santa María	Huaura	Continuo	Canal L-1 Amay	8772336	217944	No	Zona Baja	
37	1375589FCVDC-8	Vertimientos de aguas residuales domésticas al Canal L-1 Huaymay de la Comisión Regantes de la Campaña, el cual bordea un arroyo de 1200 m de longitud de afectación. Se observan residuos sólidos domésticos en bordo y cauce del canal.	50	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tuberías de PVC de 2"	Derecho	Sector Chonta	Municipalidad Distrital de Santa María	Sector Chonta	Santa María	Huaura	Continuo	Canal L-1 Huaymay	8773596	217995	No	Zona Baja	
38	1375589FCVDC-9	Vertimientos de aguas residuales domésticas al Dren Pampa de Aunas de la Comisión Regantes de la Campaña, provenientes de los AA.HH. Los Pinos - Ex Fajumori y el AA.HH. San Bartolomé 2da etapa. Se observan residuos sólidos domésticos al bordo y cauce del canal.	4	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Cuatro (04) tuberías de PVC de 2"	Equiero	AA.HH. Los Pinos - Ex Fajumori y AA.HH. San Bartolomé 2da etapa	Municipalidad Distrital de Santa María	AA.HH. Los Pinos - Ex Fajumori y AA.HH. San Bartolomé 2da etapa	Santa María	Huaura	Continuo	Dren Pampa de Aunas	8770483	217248	No	Zona Baja	

ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAURA

47





PERÚ  
Ministerio de Agricultura y Riego



N°	Código del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Bordo	Procedencia	Municipalidad Distrital de Huaura	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones
															NORTE	ESTE				
39	13756FCVDC-10	Verimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-3 Socorro de la Comisión de Regantes de Ingenio.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tubería de PVC de 2"	Derecho	Localidad de Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-3 Socorro	8774809	215248	-	No	Zona Baja	
40	13756FCVDC-11	Verimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-2 San Camilo de la Comisión de Regantes de Ingenio, provenientes de la actividad de lavado de vehículos, de lugar de referencia sector Trincea antigua Panamericana Norte.	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Vehículos	Descarga a Canal	Derecho	Sector Trincea	Municipalidad Distrital de Huaura	Sector Trincea	Huaura	Huaura	Intermitente	L-1 Ingenio	8775140	216065	-	No	Zona Baja	
41	13756FCVDC-12	Verimientos de aguas residuales domésticas al Canal L-2 San Camilo de la Comisión de Regantes de Ingenio, provenientes de 35 viviendas del sector Vista Alegre con una longitud de afectación de aprox. de 780 m.	35	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tubería de PVC	Izquierdo	Sector Vista Alegre	Municipalidad Distrital de Huaura	Sector Vista Alegre	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-3 San Camilo	8775744	215925	-	No	Zona Baja	
42	13756FCVDC-13	Verimientos de aguas residuales domésticas al Canal L-2 Milagro - San Jose de la Comisión de Regantes de Ingenio, con una longitud de afectación de aprox. de 300 m.	12	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tubería de PVC	Derecho-izquierdo	Localidad de Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-2 Milagro - San Jose	8775597	215655	-	No	Zona Baja	
43	13756FCVDC-14	Verimientos de aguas residuales domésticas al Canal L-3 Milagro de la Comisión de Regantes de Ingenio, con una longitud de afectación de aprox. de 300 m.	30	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tubería de PVC	Derecho-izquierdo	Localidad de Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-3 Milagro	8775536	215717	-	No	Zona Baja	
44	13756FCVDC-15	Verimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-4 Mala Mata 2 de la Comisión de Regantes de Ingenio, provenientes de la PTARD del Centro Poblado Vichahuaura.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tubería de PVC sumergida	Derecho	Centro Poblado Vichahuaura	Municipalidad Distrital de Huaura	Centro Poblado Vichahuaura	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-4 Mala Mata 2	8773978	228686	-	No	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento. La obra fue construida por la Municipalidad Distrital de Huaura a la Junta Administradora de Agua y Saneamiento del C.P. Vichahuaura.
45	13756FCVDC-16	Verimiento de aguas residuales domésticas al CD Andahuasi Alto, provenientes de la PTARD del Centro Poblado 17 de Enero - Sector Bajo.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 8"	Izquierdo	Centro Poblado 17 de Enero	Municipalidad Distrital de Sayán	Centro Poblado 17 de Enero	Sayán	Huaura	Continuo	Canal de Derivación Andahuasi Alto	8765691	257117	-	Si	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento.
46	13756FCVDC-17	Verimiento de aguas residuales domésticas al CD Andahuasi Bajo, provenientes de la PTARD del Centro Poblado 17 de Enero - Sector Bajo.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 8"	Izquierdo	Centro Poblado 17 de Enero	Municipalidad Distrital de Sayán	Centro Poblado 17 de Enero	Sayán	Huaura	Continuo	Canal de Derivación Andahuasi Bajo	8765360	255346	-	Si	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento.
47	13756FCVDC-18	Verimiento de aguas residuales domésticas al Dren Desaguador, provenientes de la figura de ordenación otorgada de la Localidad de Andahuasi, que por reboso fluye al río Huaura a 200m. Zona de vivienda Puente Gamina	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Reboso	Derecho	Centro Poblado 17 de Enero	Municipalidad Distrital de Sayán	Centro Poblado 17 de Enero	Sayán	Huaura	Continuo	Dren Desaguador	8767609	254082	-	Si	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento.
48	13756FCVDC-19	Verimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-2 Regino, provenientes de la PTARD del Centro Poblado La Villa de la Ingresión Santa Rosa.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 8" sumergida	Cauce	Centro Poblado La Villa	Municipalidad Distrital de Sayán	Centro Poblado La Villa	Sayán	Huaura	Continuo	Canal L-2 Regino	8757168	238606	-	Si	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento. La obra fue construida por el Gobierno Regional de Lima al 70%.

ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAYRA

46

Página 33 de 36

Autoridad Nacional del Agua (ANA) stamps and signatures:

- ING. ALEJANDRO PACO NAVAREZ COORDINADOR ENRIQUE MORALES
- ING. LUIS ENRIQUE YANUZZI DIRECTOR
- ING. CARLOS ALBERTO VILLALBA



PERÚ  
Ministerio de Agricultura y Riego



N°	Codigo del informe	Investigación	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	PICHUARIAS s 02				Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones			
							Responsable	Localidad	Distrito	Provincia							
49	13758FCVPC-1	Vertimiento de aguas residuales de origen pecuario al Canal de Drenación de la Chancherita, ubicado a 20 cm del Canal de Drenación de la Comisión de Regantes de la Empresa Inzenso Profesionales S.A.C.	1	Aguas residuales pecuarias	Pecuaria	Por rebosar a través de orificio en la pared	Maduro Fígurolo Industrial Valle Verde Inversiones 20 S.A.C.	Mobeco Fígurolo Industrial Valle Verde Inversiones 20 S.A.C.	Sector Curzan Bajo	Hudmay	Huaura	Indefinidamente	Canal de Drenación Curzan	215307	No	Zona Baja	
50	13758FCVPC-2	Vertimiento de aguas residuales de origen pecuario (Chancherita) al Canal L-3 Socorro B ubicado en el sector Buzón Mir.	1	Aguas residuales pecuarias	Chancherita	Orificio	Chancherita Chancherita	Chancherita Chancherita	Sector Buenos Aires	Huaura	Huaura	-	Canal L-3 Socorro	214871	No	Zona Baja	

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	AGROINDUSTRIAL S 03				Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones			
							Responsable	Localidad	Distrito	Provincia							
51	13758FCVPC-1	Vertimiento de aguas residuales agroindustriales al Canal L-3 Manrique de la Comisión Regantes de Orizontales promotoras de la Empresa Inzenso Profesionales S.A.C.	1	Aguas residuales agroindustriales	Agropecuaria	Un (01) Canal de concreto	Empresa Inzenso Profesionales S.A.C.	Empresa Inzenso Profesionales S.A.C.	Calle de Curzan	Cajal de Curzan	Huaura	Comburo	Canal L-3 Manrique	215328	No	Zona Baja	
52	13758FCVPC-2	Vertimiento de aguas residuales agroindustriales al Canal L-4 Mera y este confluente al Canal L-3 Manrique de la Comisión Regantes de Orizontales promotoras de la Empresa Inzenso Profesionales S.A.C. Sector Chacarilla Bajo.	1	Aguas residuales agroindustriales	Distribución	Canal de tierra	Distribución BioFy S.A.	Distribución BioFy S.A.	Sector Chacarilla Baja	Huaura	Huaura	Indefinidamente	Canal L-4 Mera / Un Chacarilla	214113	No	Zona Baja	
53	13758FCVPC-3	Vertimiento de aguas residuales agroindustriales descargadas al Canal L-1 Sopen procedentes de la Empresa Agraria Acucera Andahuasi S.A.A. cuyo canal pasa por debajo del Colegio CETI Andahuasi.	1	Aguas residuales agroindustriales	Agropecuaria	Canal	Empresa Agraria Acucera Andahuasi S.A.A.	Empresa Agraria Acucera Andahuasi S.A.A.	Andahuasi	Sopen	Huaura	Indefinidamente	Canal L-1 Sopen	254059	No	Zona Baja	El Abante es de color marrón con olor característico a la mezcla de caca de vaca.

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	INDUSTRIAL S 01				Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones			
							Responsable	Localidad	Distrito	Provincia							
54	13758FCVPC-1	Vertimiento de aguas residuales industriales al Canal L-4 Acuña de la Comisión de Regantes de Orizontales promotoras de la Empresa Inzenso Profesionales S.A.C.	1	Aguas residuales industriales	Industrial	Canal de concreto	Sector Vista Alegre	Embaladora San Miguel S.A.C.	Embaladora San Miguel S.A.C.	Huaura	Huaura	Indefinidamente	Canal L-4 Acuña	214489	Si	Zona Baja	

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	RESIDUOS SÓLIDOS AGROINDUSTRIALES 01				Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones			
							Responsable	Localidad	Distrito	Provincia							
55	13758FCVPC-1	Residuos sólidos de origen agrícola (estiércol), ubicado a 20 cm del Canal de Drenación San José de la Comisión de Regantes de Orizontales, de lugar de referencia sector de San José Bajo.	1	Residuos sólidos agrícolas	Agrario	-	Agropecuaria del sector San José	Municipalidad Distrito de Santa María	Sector San José	Santa María	Huaura	-	Canal de Drenación San José	231788	No	Zona Baja	

ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAURA 45





**PERÚ**  
Ministerio de Agricultura y Riego



**ANA**  
Autoridad Nacional del Agua

Id	Código del informe	Descripción	Id Fuente	Tipo	Materialidad Origen	Tipo de descarga	Lado	Presidencia	Responsable	Localidad	Dirección	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDINADAS UTM (WGS 84) EST	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la fuente	Observaciones
56	1375698CERBDC-1	Residuos sólidos de origen pecuario cosea al CDI de la Comisión Regional de Cereales, proveniente del Mercado Frigorífico Industrial Valle Verde Inverness 30 S.A.C., ubicado a 1.1. del bodego exportador del canal.	1	Residuos sólidos pecuarios	Pecuario	-	Ingeniería	Miembro Especifico Industrial Valle Verde Inverness 30 S.A.C.	Miembro Especifico Industrial Valle Verde Inverness 30 S.A.C.	Sector Chapián Bajo	Huancayo	Huancayo	-	Canal de Drenación Cereales	215609	-	No	Zona Baja	

Id	Código del informe	Descripción	Id Fuente	Tipo	Materialidad Origen	Tipo de descarga	Lado	Presidencia	Responsable	Localidad	Dirección	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDINADAS UTM (WGS 84) EST	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la fuente	Observaciones
57	1375698CERBDC-4	Residuos sólidos domiciliarios situados en los bordes del Canal L2, Miraflores - San José de la Campaña, siendo el lugar de referencia entre la intersección de la Av. 28 de Julio y Calle San Martín.	1	Edificios de residuos sólidos	Vivienda	-	Derecho	Mercado San José	Municipalidad Distrital de Huancayo	Huancayo	Huancayo	Huancayo	-	Canal L2 Miraflores - San José	216722	-	No	Zona Baja	
58	1375698CERBDC-1	Residuos sólidos domiciliarios en el Canal L-1 Arroyo de la Comisión de Regantes de la Campaña, siendo el lugar de referencia entre la intersección de la Av. 28 de Julio y Calle San Martín.	1	Edificios de residuos sólidos	Vivienda	-	Causa	Sector Chobla	Municipalidad Distrital de Santa María	Sector Chobla	Santa María	Huancayo	-	Canal L-1 Arroyo	217884	-	No	Zona Baja	
59	1375698CERBDC-2	Residuos sólidos domiciliarios en el Canal L-2 Arroyo de la Comisión de Regantes de la Campaña, siendo el lugar de referencia entre la intersección de la Av. 28 de Julio y Calle San Martín - cerca al bodego de huacabo.	1	Edificios de residuos sólidos	Vivienda	-	Causa	Sector Chichano Bajo	Municipalidad Distrital de Santa María	Sector Chichano Bajo	Santa María	Huancayo	-	Canal L-1 Arroyo	218004	-	No	Zona Baja	
60	1375698CERBDC-3	Edificio de residuos sólidos domiciliarios en el borde derecho del Canal de Drenación Nueva Villa - Los Jirónes - Ex. Fagnoni. Lugar de referencia Paramotocana Norte.	1	Edificios de residuos sólidos	Vivienda	-	Derecho	AA.HH. Los Pinos - Ex. Fagnoni	Municipalidad Distrital de Santa María	AA.HH. Los Pinos - Ex. Fagnoni	Santa María	Huancayo	-	Una Pista de Asfalto	218619	-	No	Zona Baja	
61	1375698CERBDC-5	Residuos sólidos domiciliarios ubicado en el borde izquierdo del Canal de Drenación Nueva Villa - Los Jirónes - Ex. Fagnoni.	1	Edificios de residuos sólidos	Vivienda	-	Ingeniería	Calle Barreros Altos	Municipalidad Distrital de Sayún	Sayún	Sayún	Huancayo	-	Canal de Drenación Santa Rosa	280788	-	No	Zona Baja	
62	1375698CERBDC-6	Edificio de residuos sólidos domiciliarios en el lado izquierdo del Canal L-1 San Jerónimo, proveniente del Centro Poblado La Nueva Villa - Los Jirónes - Ex. Fagnoni.	1	Edificios de residuos sólidos	Vivienda	-	Ingeniería	Centro Poblado La Nueva Villa - Los Jirónes	Municipalidad Distrital de Sayún	Centro Poblado La Nueva Villa - Los Jirónes	Sayún	Huancayo	-	Dren. San Jerónimo	240239	-	No	Zona Baja	
63	1375698CERBDC-7	Edificio de residuos sólidos domiciliarios en el lado derecho del Canal L-1 San Jerónimo, proveniente del Centro Poblado La Nueva Villa de la Inspección Santa Rosa.	1	Edificios de residuos sólidos	Vivienda	-	Derecho	Centro Poblado La Nueva Villa	Municipalidad Distrital de Sayún	Centro Poblado La Nueva Villa	Sayún	Huancayo	-	Canal L-1 San Jerónimo	240046	-	No	Zona Baja	

Id	Código del informe	Descripción	Id Fuente	Tipo	Materialidad Origen	Tipo de descarga	Lado	Presidencia	Responsable	Localidad	Dirección	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDINADAS UTM (WGS 84) EST	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la fuente	Observaciones
64	1375698CERBDC-1	Residuos sólidos domiciliarios y desechos de construcción provenientes de la UTA. El lugar de referencia es el Canal L-2 Miraflores - San José de la Campaña, Regantes de Inverness, de zona de referencia compartida del L-2 Miraflores.	1	Edificios de residuos sólidos	Vivienda	-	Ingeniería	Uta. El Miraflores	Municipalidad Distrital de Huancayo	Uta. El Miraflores	Huancayo	Huancayo	-	Canal L-3 Miraflores	215775	-	No	Zona Baja	
65	1375698CERBDC-2	Edificio de residuos sólidos domiciliarios y bodego derecho del Canal L-1 San Jerónimo, proveniente del Centro Poblado La Nueva Villa de la Inspección Santa Rosa.	1	Edificios de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Derecho	Centro Poblado La Nueva Villa	Municipalidad Distrital de Sayún	Centro Poblado La Nueva Villa	Sayún	Huancayo	-	Canal L-1 La Fabrisa	254670	-	No	Zona Baja	

ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAURA







**PERÚ**  
Ministerio de Agricultura y Riego



**Fuentes Contaminantes Identificadas en la Albufera de Medio Mundo**

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Nombre/Origen	Tipo de descarga	Margen/Lado	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Promesa	Regimen	Cuerpo Receptor	CONSEJO NACIONAL VOTO (VOTOS)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	Observaciones
															NOIRIE	ESIE				
66	13751FDC-1	Cuerpo de agua (pozales) empleado como lavadero de ropa, que descargan al A.C.R. Albufera de Medio Mundo a 30 m. por el lado de la Localidad Villa Agraria.	1	Agua residual doméstica	La albufera de Fiepe			Localidad Villa Agraria	Municipalidad Distrital de Vegueta	Villa Agraria	Vegueta	Huaura	Indefinido	Albufera de Medio Mundo	8765256	202889	Sin autorización	No	Zona Baja	
67	13751FDC-1	Agua residual doméstica infiltrada al subsuelo proveniente de la PTARQ del Cerro Robado Medio Mundo y Cerro Poblado Las Américas.	1	Agua residual doméstica	Vivienda	Filtro a través de la librería de PVC de 1/2" de diámetro, ubicada a 200 m del A.C.R. Albufera de Medio Mundo		C. P. Medio Mundo y Las Américas	Municipalidad Distrital de Vegueta	C. P. Medio Mundo y Las Américas	Vegueta	Huaura	Comunio	Albufera de Medio Mundo (total)	8763009	308276		Si	Zona Baja	Encargado del mantenimiento de la PTARQ, el Sr. José Huertas, indica que el servicio de mantenimiento es otorgado por la Municipalidad Distrital de Vegueta y que el mantenimiento de la PTARQ se realiza cada 6 meses.
<b>TOTAL:</b>																				



ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAURA 43



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAURA

42

ANEXO N° 3:

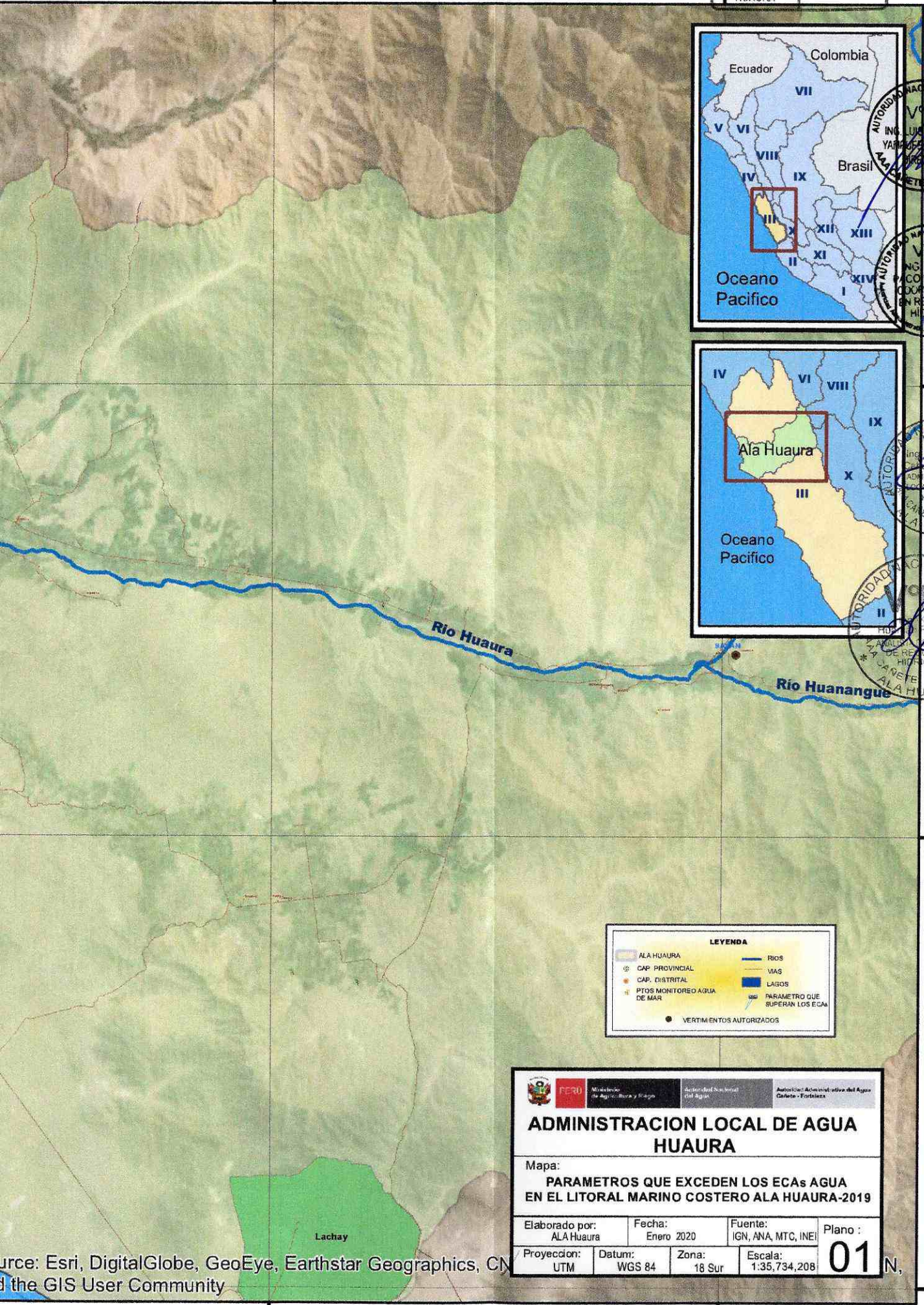
MAPA DE PARÁMETROS QUE EXCEDEN LA NORMA EN EL MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA DE MAR DEL LITORAL COSTERO DEL ÁMBITO DE LA ALA HUAURA.



240000

260000

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA HUAURA 41



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 VOB  
 ING. LUIS ENRIQUE YARACAMA TORALES  
 DIRECTOR GENERAL DE FUENTES DE FUERTALEZA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 VOB  
 ING. ALEJANDRO NARVAEZ  
 COORDINADOR GENERAL DE RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 VOB  
 ING. JUAN CARLOS YARACAMA TORALES  
 ADMINISTRADOR GENERAL DE RECURSOS HIDRICOS  
 ALAJUELA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 VOB  
 HO. J. Kelly Riquena  
 COORDINADORA DE RECURSOS HIDRICOS  
 ALAJUELA

**LEYENDA**

ALA HUAURA	RIOS
CAP. PROVINCIAL	VIAS
CAP. DISTRITAL	LAGOS
PTOS. MONITOREO AGUA DE MAR	PARAMETRO QUE SUPERAN LOS ECA
VERTIMIENTOS AUTORIZADOS	

**ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA HUAURA**

Mapa:  
**PARAMETROS QUE EXCEDEN LOS ECAs AGUA EN EL LITORAL MARINO COSTERO ALA HUAURA-2019**

Elaborado por: ALAJUELA	Fecha: Enero 2020	Fuente: IGN, ANA, MTC, INE	Plano: 01
Proyeccion: UTM	Datum: WGS 84	Zona: 18 Sur	Escala: 1:35,734,208

240000

260000

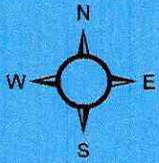
8740000

8760000

8780000

200000

220000



AMMun1

AMMun2

Albúferas de Medio Mundo

MVegu1

MVegu2

MVegu3

MVegu4

E-9

E-1

Cat4E3M\_58

VEGUETA

MCarq1

MCarq2

MCarq3

Cat2C2\_59

E-1

HUAURA

MHuac1

MHuac2

MHuac3  
Nov-2019  
Col. Termotolerantes

MHuac4

Cat2C3\_64

Punta Salinas, Isla Huampanú e Isla Mazorca

Cat4E3M\_58

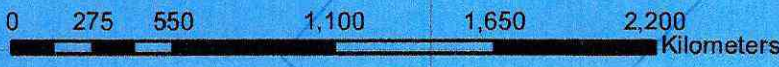
Cat161\_57

Cat2C3\_64

8780000

8760000

8740000



200000

220000



**ANEXO N° 4:  
INFORMES DE ENSAYOS**





LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE-029



**INFORME DE ENSAYO: 75255/2019**

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Calle Diecisiete Nro. 355 Urb. El Palomar San Isidro Lima Lima

**MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL LITORAL  
MARINO COSTERO HUAURA**

Nota: Original Nro. 02

Emitido por: Karin Zelada Trigoso - Luis Rodríguez Carranza

Fecha de Emisión: 27/11/2019

Karin Zelada Trigoso

CQP: 830

Personal Signatario - Químico

Luis Rodríguez Carranza

CBP: 7856

Personal Signatario - Microbiológico

Renovación de Acreditación a ALS LS Perú S.A.C. mediante registro LE-029  
División - Medio Ambiente

Pág. 1 de 9



FDT 001 - 02

## INFORME DE ENSAYO: 75255/2019

### RESULTADOS ANALITICOS

Muestras del ítem: 5

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

651035/2019-1.0

14/11/2019

14:40:00

Agua de Mar

MVegu3

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	19/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	16/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	19/11/2019	mg/L	3	5	4
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA</b>						
Hydrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA - Aniones por Cromatografía Iónica</b>						
Nitratos, NO3-	20501	16/11/2019	mg NO3-/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	16/11/2019	mg NO3-N/L	1,0	2,1	< 1,0
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,05
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	4,325
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,005
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	409,5
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,07
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	373,4
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,160
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	1199
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,003
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10585
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,14
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,09
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	6,837
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0031
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,002
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02



## INFORME DE ENSAYO: 75255/2019

N° ALS LS 651035/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 14/11/2019  
Hora de Muestreo 14:40:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MVeGu3

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>						
Coliformes Termotolerantes	12146	15/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	< 1,8

N° ALS LS 651041/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 14/11/2019  
Hora de Muestreo 15:00:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MVeGu4

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	19/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	16/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	19/11/2019	mg/L	3	5	< 3
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA</b>						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA - Aniones por Cromatografía Iónica</b>						
Nitratos, NO3-	20501	16/11/2019	mg NO3-/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	16/11/2019	mg NO3-N/L	1,0	2,1	< 1,0
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,07
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	4,110
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,005
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	410,3
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,10
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	378,3
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,147
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	1178
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,007
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10449
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,14
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,13
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	7,000
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0032
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,001
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02





## INFORME DE ENSAYO: 75255/2019

N° ALS LS 651041/2019-1.0  
 Fecha de Muestreo 14/11/2019  
 Hora de Muestreo 15:00:00  
 Tipo de Muestra Agua de Mar  
 Identificación MVeGu4

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>						
Coliformes Termotolerantes	12146	15/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	< 1,8

### Muestras del ítem: 6

N° ALS LS 651042/2019-1.0  
 Fecha de Muestreo 14/11/2019  
 Hora de Muestreo 13:40:00  
 Tipo de Muestra Agua de Mar  
 Identificación MVeGu1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	19/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	16/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendedos Totales	20242	19/11/2019	mg/L	3	5	< 3
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA</b>						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,04
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	3,958
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,005
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	420,0
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,07
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	389,4
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,140
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	1204
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10875
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,19
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,23
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	7,069
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0035
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02



FDT 001 - 02

## INFORME DE ENSAYO: 75255/2019

N° ALS LS 651042/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 14/11/2019  
Hora de Muestreo 13:40:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MVeGu1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>						
Coliformes Termotolerantes	12146	15/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	4,0

N° ALS LS 651043/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 14/11/2019  
Hora de Muestreo 14:05:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MVeGu2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	19/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	16/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	19/11/2019	mg/L	3	5	< 3
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA</b>						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,09
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	3,876
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,006
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	404,1
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,16
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	372,9
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,129
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	1160
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,004
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10648
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,17
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,50
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	7,260
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0033
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02





FDT 001 - 02

## INFORME DE ENSAYO: 75255/2019

N° ALS LS							651044/2019-1.0
Fecha de Muestreo							14/11/2019
Hora de Muestreo							10:00:00
Tipo de Muestra							Agua de Mar
Identificación							AMMun1
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	
015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS							
Coliformes Termotolerantes	12146	15/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	79	

N° ALS LS							651045/2019-1.0
Fecha de Muestreo							14/11/2019
Hora de Muestreo							10:50:00
Tipo de Muestra							Agua de Mar
Identificación							AMMun2
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS							
Aceites y Grasas	20493	19/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100	
Cianuro Libre	12234	20/11/2019	mg CN <sup>-</sup> /L	0,001	0,003	< 0,001	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	5	
Fósforo Total	10818	20/11/2019	mg P/L	0,007	0,018	0,011	
Sólidos Suspendidos Totales	20242	19/11/2019	mg/L	3	5	12	
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	
005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA - Aniones por Cromatografía Iónica							
Nitratos, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	20501	16/11/2019	mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L	4,50	9,45	12,91	
Nitratos, (como N)	20501	16/11/2019	mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N/L	1,0	2,1	2,9	
007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS							
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001	
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,02	
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	0,020	
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	1,920	
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,042	
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005	
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006	
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	61,02	
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020	
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004	
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002	
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,09	
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008	
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	18,38	
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,011	
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	14,98	
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,008	
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,020	
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	1443	
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001	
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	< 0,10	
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001	
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002	
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	8,10	
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001	
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,679	
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005	
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005	
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0006	
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,115	
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02	



## INFORME DE ENSAYO: 75255/2019

N° ALS LS							651045/2019-1.0
Fecha de Muestreo							14/11/2019
Hora de Muestreo							10:50:00
Tipo de Muestra							Agua de Mar
Identificación							AMMun2
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado	
<b>015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>							
Coliformes Termotolerantes	12146	15/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	110	

### Observaciones

- (\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.
- LD: Límite de detección.
- LQ: Límite de cuantificación.
- Ref. Mét.: Código interno que referencia a la metodología de análisis.
- Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos en campo realizados por ALS LS Perú S.A.C., se refiere a las fechas indicadas como fecha de muestreo. No Aplica para datos proporcionados por el cliente.
- Los Coliformes Termotolerantes equivalen a decir Coliformes Fecales, de acuerdo al SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 23rd Ed. 2017.

### DESCRIPCION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación de Muestreo	Resp.del Muestreo	Tipo de Muestra	Fecha de Recepción	Fecha de Muestreo	Ubicación Geográfica UTM WGS84	Zona	Condición de la muestra	Descripción de la Estación de Muestreo
MVegu3	Cliente	Agua de Mar	15/11/2019	14/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MVegu4	Cliente	Agua de Mar	15/11/2019	14/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MVegu1	Cliente	Agua de Mar	15/11/2019	14/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MVegu2	Cliente	Agua de Mar	15/11/2019	14/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
AMMun1	Cliente	Agua de Mar	15/11/2019	14/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
AMMun2	Cliente	Agua de Mar	15/11/2019	14/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA

Ref. Mét.	Sede	Parámetro	Método de Referencia	Descripción
20493	LME	Aceites y Grasas (IR)	ASTM D7066-04 (Validado, 2019)	Standard Test Method for dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316) Recoverable Oil and Grease and Nonpolar Material by Infrared Determination
12234	LME	Cianuro Libre	EPA METHOD 9016, Rev. 0, 2010	Free Cyanide in Water, Soils and Solid Wastes by Microdiffusion
12146	LME	Coliformes Termotolerantes	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E 1, 23rd Ed.2017	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium)
13033	LME	Cromo Hexavalente*	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr B, 23rd Ed.2017	Chromium: Colorimetric Method
12413	LME	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23rd Ed.2017	Biochemical Oxygen Demand (BOD): 5-Day BOD Test
20501	LME	Escaneo de aniones	EPA METHOD 300.1 Rev.1 (Validado, 2019)	Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
10818	LME	Fósforo todas las formas (Fósforo Total)	EPA METHOD 365.3, 1983	Phosphorous, all forms (Colorimetric Ascorbic Acid, Two Reagent)
20663	LME	Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática)	EPA Method 8270E, Rev. 6 (Validado, 2018)	Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography / Mass Spectrometry (GC/MS)
20236	LME	Metales Totales por ICP-MS	EPA Method 6020B Rev. 2 July (2014) (Validado Modificado, 2018)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry
20242	LME	Sólidos Suspendidos Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23rd Ed, 2017. (Validado 2018)	Solids: Total Suspended Solids Dried at 103-105°C



## INFORME DE ENSAYO: 75255/2019

Ref. Mét.	Sede	Parámetro	Método de Referencia	Descripción
12194	LME	Sulfuros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2- D,23rd Ed.2017	Sulfide: Methylene Blue Method

### CÓDIGOS DE AUTENTICIDAD DEL INFORME DE ENSAYO

ALS LS Perú S.A.C. asegura a sus clientes una completa autenticidad del Informe de Ensayo 75255/2019, para que este informe pueda ser verificado en su totalidad. Para comprobar la autenticidad de los mismos en la base de datos de ALS LS Perú S.A.C., visitar el sitio Web [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com) e introducir los siguientes códigos de autenticidad que se detallan a continuación:

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código único de Autenticidad
MVegu3	651035/2019-1.0	lmqnpmr&6530156
MVegu4	651041/2019-1.0	mmqnpmr&6140156
MVegu1	651042/2019-1.0	smqnpmr&6240156

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código único de Autenticidad
MVegu2	651043/2019-1.0	tmqnpmr&6340156
AMMun1	651044/2019-1.0	nnqnpmr&6440156
AMMun2	651045/2019-1.0	nnqnpmr&6540156

ALS LS Perú S.A.C. asegurando la marca y prestigio de su empresa.

### COMENTARIOS

LME: Av. Argentina 1859 - Cercado - Lima

"EPA": U.S. Environmental Protection Agency.

"SM": Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

"ASTM": American Society for Testing and Materials.

El presente documento es redactado íntegramente en ALS LS Perú S.A.C., su alteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia, queda prohibida la reproducción parcial del presente informe, salvo autorización escrita de ALS LS Perú S.A.C.; sólo es válido para las muestras referidas en el presente informe.

El lote de muestras que incluye el presente informe será descartado a los 30 días calendarios de haber ingresado la muestra al laboratorio.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ALS LS Perú S.A.C. deslinda responsabilidad de la información proporcionada por el cliente.

Si ALS LS Perú S.A.C. no realizó el muestreo, los resultados se aplicaran a la muestra tal como se recibió.



CADENA DE CUSTODIA - MONITOREOS AGUAS Y/O MUESTRAS ACUOSAS - CLIENTES

Nº de Documento

Hoja Nº 01 de 01

Grupo Nº 75255/2019

Orden de Servicio Nº 57146-1

Proceso Nº 18886

Sede CERCADO Av. República de Argentina 1859 Urb. Industrial Conde, Lima Teléfono: 01- 488 9500 SALME.ServicioalCliente@alsglobal.com

Sede AREQUIPA Av. Dolores Nº 67 José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa Teléfono: 054-424570 SAARE.ServicioalCliente@alsglobal.com

FOLIO Nº 30

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A:

CLIENTE : Autoridad Nacional del Agua CONTACTO : Percy Perez Diaz DIRECCIÓN : Calle 17 Nº 355, Urb. El Palomar San Isidro E-MAIL : pperez@ana.gob.pe

FACTURAR A: RAZÓN SOCIAL : Autoridad Nacional del Agua DIRECCIÓN : Calle 17 Nº 355, Urb. El Palomar S Isidro RUC : 20520711865 CONTACTO : Percy Perez Diaz TELÉFONO :

DATOS DEL PROYECTO: PROYECTO : Monitoreo de Calidad de Agua Superficial Alrededor Marino Costero Yaurua COTIZACIÓN :

MUESTREO POR: CLIENTE

Table with columns: ESTACIÓN DE MUESTREO, Tipo de Muestra (I), FECHA DE MUESTREO, HORA (hh:mm), CODIGO DE LABORATORIO, and OBSERVACIONES. Rows include AMun1, AMun2, M Vagu 1, M Vagu 2, M Vagu 3, M Vagu 4. Includes handwritten 'X' marks for parameters like AC, Zn, Ni, Cu, H2SO4, HNO3, Sulfatos, etc.

OBSERVACIONES: Coleta muestra de agua de Paramatros Aviles y Grande realizada con su frasco testigo.

Fernando Acuña Varga COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS ALS LS Perú S.A.C DIA 15 MES 11 AÑO 2019 HORA 08:00

DATOS DE ENVÍO: (INDICADOS POR EL CLIENTE): Entregado por: Kelly Huarmán Peguero Fecha: Hora (hh:mm):

DATOS A SER LLENADOS POR EL LABORATORIO: Recibido en Laboratorio por: Fecha: Hora (hh:mm): Revisado por:

CONDICIÓN DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA (PARA USO DEL LABORATORIO): Table with columns for 'En buen estado', 'Recipiente apropiado', 'Dentro del tiempo de conservación', 'Correctamente preservadas' and 'Datos Muestreo Hidrobiológico'.

(1) Tipo de muestra: ASUB=Agua Subterránea, AM=Agua Manantial, AT=Agua Termal, AS=Agua Superficial, R=Río, L=Laguna, Lago, \*ALL=Agua de Lluvia, \*APL=Agua Pluvial, ARD=Agua Residual Doméstica, ARI=Agua Residual Industrial, ARM=Agua Residual Municipal, AB=Agua de Bebida, \*\*AP=Agua potable, \*\*AMS=Agua de Mesa, \*\*AE=Agua Envasada, APS=Agua de Piscina, ALA=Agua de Laguna Artificial, AMR=Agua de Mar, ASO=Agua Salobre, ASA=Agua Salmuera, AIR=Agua de Inyección y Reinyección, ACE=Agua de Circulación o enfriamiento, AAC=Agua de Alimentación para calderas, ACL=Agua de Calderas, ALX=Agua de Lixiviación, APU=Agua purificada, AD=Aceite Dieléctrico. (2) Información llenada en recepción de muestras. (3) Códigos parámetros en el POS 017-ANEXO I. \* Agua de lluvia o Agua Pluvial corresponde al tipo de Agua de Deposition Atmosférica. \*\* Agua Potable, Agua de Mesa y Agua Envasada corresponden al tipo de Agua de Bebida.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA  
CON REGISTRO N° LE-029



## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

### AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete Nro. 355 Urb. El Palomar San Isidro Lima Lima

## MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL LITORAL MARINO COSTERO HUAURA

Nota: Original Nro. 02

Emitido por: Karin Zelada Trigos - Luis Rodríguez Carranza

Fecha de Emisión: 27/11/2019

Karin Zelada Trigos

CQP: 830

Personal Signatario - Químico

Luis Rodríguez Carranza

CBP: 7856

Personal Signatario - Microbiológico

Renovación de Acreditación a ALS LS Perú S.A.C. mediante registro LE-029  
División - Medio Ambiente





## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

### RESULTADOS ANALITICOS

#### Muestras del ítem: 2

N° ALS LS 653257/2019-1.0  
 Fecha de Muestreo 18/10/2019  
 Hora de Muestreo 00:00:00  
 Tipo de Muestra Agua Purificada  
 Identificación BK - Viajero

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	< 0,01
Arsénico (As)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	< 0,005
Bario (Ba)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Berilio (Be)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	< 0,10
Cadmio (Cd)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	< 0,02
Mercurio (Hg)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	< 0,04
Litio (Li)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Magnesio (Mg)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	< 0,02
Manganeso (Mn)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Molibdeno (Mo)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	< 0,20
Níquel (Ni)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	< 0,10
Plomo (Pb)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	< 0,30
Estaño (Sn)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Titanio (Ti)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	< 0,0003
Vanadio (V)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)*	19487	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02

#### Muestras del ítem: 5

N° ALS LS 653258/2019-1.0  
 Fecha de Muestreo 15/11/2019  
 Hora de Muestreo 11:00:00  
 Tipo de Muestra Agua de Mar  
 Identificación MCarq1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FISICOQUIMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	21/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	20/11/2019	mg/L	3	5	< 3
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFIA</b>						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198



FDT 001 - 02

## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

N° ALS LS 653258/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 15/11/2019  
Hora de Muestreo 11:00:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MCarq1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA - Aniones por Cromatografía Iónica</b>						
Nitratos, NO <sub>3</sub> -	20501	16/11/2019	mg NO <sub>3</sub> -/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	16/11/2019	mg NO <sub>3</sub> -N/L	1,0	2,1	< 1,0
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,08
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	4,123
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,006
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	410,0
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,09
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	375,1
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,170
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	1269
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,004
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10342
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,13
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,42
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	7,580
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0032
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,002
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02

N° ALS LS 653258/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 15/11/2019  
Hora de Muestreo 11:00:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MCarq1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>						
Coliformes Termotolerantes	12146	16/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	< 1,8



ANA N° LE - 029	FOLIO N°
AAA C-F	26
	FDT 001 - 02

## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

N° ALS LS

Fecha de Muestreo

Hora de Muestreo

Tipo de Muestra

Identificación

653259/2019-1.0

15/11/2019

12:10:00

Agua de Mar

MHuac1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	21/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	20/11/2019	mg/L	3	5	3
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA</b>						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA - Aniones por Cromatografía Iónica</b>						
Nitratos, NO3-	20501	16/11/2019	mg NO3-/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	16/11/2019	mg NO3-N/L	1,0	2,1	< 1,0
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,03
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	3,745
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,005
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	398,6
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,07
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	357,8
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,147
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	1222
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10414
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	< 0,10
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,22
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	7,026
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0032
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02



## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

N° ALS LS						653259/2019-1.0
Fecha de Muestreo						15/11/2019
Hora de Muestreo						12:10:00
Tipo de Muestra						Agua de Mar
Identificación						MHuac1
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>						
Coliformes Termotolerantes	12146	16/11/2019	NMP/100 mL	1,8	—	< 1,8

N° ALS LS						653260/2019-1.0
Fecha de Muestreo						15/11/2019
Hora de Muestreo						12:25:00
Tipo de Muestra						Agua de Mar
Identificación						MHuac2
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	21/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	20/11/2019	mg/L	3	5	< 3
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA</b>						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA - Aniones por Cromatografía Iónica</b>						
Nitratos, NO3-	20501	16/11/2019	mg NO3-/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	16/11/2019	mg NO3-N/L	1,0	2,1	< 1,0
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,04
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	3,737
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,005
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	389,7
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,07
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	356,9
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,145
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	1207
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10305
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,13
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,18
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	7,067
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0033
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02



## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

N° ALS LS 653260/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 15/11/2019  
Hora de Muestreo 12:25:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MHuac2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>						
Coliformes Termotolerantes	12146	16/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	< 1,8

N° ALS LS 653261/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 15/11/2019  
Hora de Muestreo 12:50:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MHuac3

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	21/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendedos Totales	20242	20/11/2019	mg/L	3	5	3
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA</b>						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA - Aniones por Cromatografía Iónica</b>						
Nitratos, NO3-	20501	16/11/2019	mg NO3-/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	16/11/2019	mg NO3-N/L	1,0	2,1	< 1,0
<b>007 ENSAYOS DE METALES - Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,06
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	3,148
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,006
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	336,8
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,14
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	301,4
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,119
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	991,6
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,004
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10374
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,24
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,52
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	6,402
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0031
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,001



## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

N° ALS LS	653261/2019-1.0					
Fecha de Muestreo	15/11/2019					
Hora de Muestreo	12:50:00					
Tipo de Muestra	Agua de Mar					
Identificación	MHuac3					
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02
015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes Termotolerantes	12146	16/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	49
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS						
Aceites y Grasas	20493	21/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendedos Totales	20242	20/11/2019	mg/L	3	5	< 3
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA - Aniones por Cromatografía Iónica						
Nitratos, NO <sub>3</sub> -	20501	16/11/2019	mg NO <sub>3</sub> -L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	16/11/2019	mg NO <sub>3</sub> -N/L	1,0	2,1	< 1,0
007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,02
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	3,520
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,005
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	391,9
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,04
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	353,0
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,132
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	1153
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10085
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,14
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001



## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

N° ALS LS  
Fecha de Muestreo 653262/2019-1.0  
15/11/2019  
Hora de Muestreo 13:30:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MHuac4

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,17
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	7,309
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0032
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	0,04

N° ALS LS  
Fecha de Muestreo 653262/2019-1.0  
15/11/2019  
Hora de Muestreo 13:30:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MHuac4

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>						
Coliformes Termotolerantes	12146	16/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	< 1,8

### Muestras del ítem: 6

N° ALS LS  
Fecha de Muestreo 653263/2019-1.0  
15/11/2019  
Hora de Muestreo 11:25:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MCarq2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	21/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	20/11/2019	mg/L	3	5	3
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRFÍA</b>						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,10
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	3,604
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,007
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	342,3
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,14
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	304,1
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,134
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	992,8
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,008



Registro N° LE-029	FOLIO N°
AAA C-F	21

FDT 001 - 02

## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

N° ALS LS 653263/2019-1.0  
 Fecha de Muestreo 15/11/2019  
 Hora de Muestreo 11:25:00  
 Tipo de Muestra Agua de Mar  
 Identificación MCarq2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10828
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,21
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,25
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	6,513
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0029
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02

N° ALS LS 653263/2019-1.0  
 Fecha de Muestreo 15/11/2019  
 Hora de Muestreo 11:25:00  
 Tipo de Muestra Agua de Mar  
 Identificación MCarq2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>						
Coliformes Termotolerantes	12146	16/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	2,0

N° ALS LS 653264/2019-1.0  
 Fecha de Muestreo 15/11/2019  
 Hora de Muestreo 11:50:00  
 Tipo de Muestra Agua de Mar  
 Identificación MCarq3

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
<b>003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS</b>						
Aceites y Grasas	20493	21/11/2019	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	16/11/2019	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	20/11/2019	mg/L	3	5	4
Sulfuros	12194	18/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
<b>005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA</b>						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	18/11/2019	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
<b>007 ENSAYOS DE METALES – Metales Totales por ICP-MS</b>						
Plata (Ag)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	19/11/2019	mg/L	0,01	0,05	0,09
Arsénico (As)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,015	3,855
Bario (Ba)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,008
Berilio (Be)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Cálcio (Ca)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,50	382,1
Cadmio (Cd)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	0,15





## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

N° ALS LS 653264/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 15/11/2019  
Hora de Muestreo 11:50:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MCarq3

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
Mercurio (Hg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	19/11/2019	mg/L	0,04	0,30	340,0
Litio (Li)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	0,156
Magnesio (Mg)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,05	1056
Manganeso (Mn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,009
Molibdeno (Mo)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Sodio (Na)	20236	19/11/2019	mg/L	0,20	0,50	10578
Níquel (Ni)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	19/11/2019	mg/L	0,10	0,30	0,13
Plomo (Pb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	19/11/2019	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	19/11/2019	mg/L	0,30	0,50	1,20
Estaño (Sn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	7,011
Titanio (Ti)	20236	19/11/2019	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	19/11/2019	mg/L	0,0003	0,0005	0,0028
Vanadio (V)	20236	19/11/2019	mg/L	0,001	0,003	0,002
Zinc (Zn)	20236	19/11/2019	mg/L	0,02	0,03	< 0,02

N° ALS LS 653264/2019-1.0  
Fecha de Muestreo 15/11/2019  
Hora de Muestreo 11:50:00  
Tipo de Muestra Agua de Mar  
Identificación MCarq3

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes Termotolerantes	12146	16/11/2019	NMP/100 mL	1,8	---	< 1,8

### Observaciones

- (\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.
- LD: Límite de detección.
- LQ: Límite de cuantificación.
- Ref. Mét.: Código interno que referencia a la metodología de análisis.
- Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos en campo realizados por ALS LS Perú S.A.C., se refiere a las fechas indicadas como fecha de muestreo. No Aplica para datos proporcionados por el cliente.
- Los Coliformes Termotolerantes equivalen a decir Coliformes Fecales, de acuerdo al SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 23rd Ed. 2017.

### DESCRIPCION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación de Muestreo	Resp.del Muestreo	Tipo de Muestra	Fecha de Recepción	Fecha de Muestreo	Ubicación Geográfica UTM WGS84	Zona	Condición de la muestra	Descripción de la Estación de Muestreo
BK - Viajero	Cliente	Agua Purificada	16/11/2019	18/10/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MCarq1	Cliente	Agua de Mar	16/11/2019	15/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MHuac1	Cliente	Agua de Mar	16/11/2019	15/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MHuac2	Cliente	Agua de Mar	16/11/2019	15/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MHuac3	Cliente	Agua de Mar	16/11/2019	15/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MHuac4	Cliente	Agua de Mar	16/11/2019	15/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente



FDT 001 - 02

## INFORME DE ENSAYO: 75490/2019

Estación de Muestreo	Resp.del Muestreo	Tipo de Muestra	Fecha de Recepción	Fecha de Muestreo	Ubicación Geográfica UTM WGS84	Zona	Condición de la muestra	Descripción de la Estación de Muestreo
MCarq2	Cliente	Agua de Mar	16/11/2019	15/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MCarq3	Cliente	Agua de Mar	16/11/2019	15/11/2019	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente

### REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

(\* Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA

Ref. Mét.	Sede	Parámetro	Método de Referencia	Descripción
20493	LME	Aceites y Grasas (IR)	ASTM D7066-04 (Validado, 2019)	Standard Test Method for dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316) Recoverable Oil and Grease and Nonpolar Material by Infrared Determination
12146	LME	Coliformes Termotolerantes	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E 1, 23rd Ed.2017	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium)
13033	LME	Cromo Hexavalente*	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr B, 23rd Ed.2017	Chromium: Colorimetric Method
12413	LME	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23rd Ed.2017	Biochemical Oxygen Demand (BOD): 5-Day BOD Test
20501	LME	Escaneo de aniones	EPA METHOD 300.1 Rev.1 (Validado, 2019)	Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
20663	LME	Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática)	EPA Method 8270E, Rev. 6 (Validado, 2018)	Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography / Mass Spectrometry (GC/MS)
20236	LME	Metales Totales por ICP-MS	EPA Method 6020B Rev. 2 July (2014) (Validado Modificado, 2018)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry
19487	LME	Metales Totales por ICP-MS*	EPA Method 6020B Rev. 2 July (2014) (Validado Modificado, 2018)	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry
20242	LME	Sólidos Suspendidos Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23rd Ed, 2017. (Validado 2018)	Solids: Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
12194	LME	Sulfuros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2- D,23rd Ed.2017	Sulfide: Methylene Blue Method

### CÓDIGOS DE AUTENTICIDAD DEL INFORME DE ENSAYO

ALS LS Perú S.A.C. asegura a sus clientes una completa autenticidad del Informe de Ensayo 75490/2019, para que este informe pueda ser verificado en su totalidad. Para comprobar la autenticidad de los mismos en la base de datos de ALS LS Perú S.A.C., visitar el sitio Web [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com) e introducir los siguientes códigos de autenticidad que se detallan a continuación:

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código único de Autenticidad
BK - Viajero	653257/2019-1.0	ulqnpmr&6752356
MCarq1	653258/2019-1.0	nmqnpmr&6852356
MHuac1	653259/2019-1.0	omqnpmr&6952356
MHuac2	653260/2019-1.0	pmqnpmr&6062356

Estación de Muestreo	N° ALS LS	Código único de Autenticidad
MHuac3	653261/2019-1.0	qmnpmr&6162356
MHuac4	653262/2019-1.0	rmqnpmr&6262356
MCarq2	653263/2019-1.0	umqnpmr&6362356
MCarq3	653264/2019-1.0	lnqnpmr&6462356

ALS LS Perú S.A.C. asegurando la marca y prestigio de su empresa.

### COMENTARIOS

LME: Av. Argentina 1859 - Cercado - Lima

"EPA": U.S. Environmental Protection Agency.

"SM": Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

"ASTM": American Society for Testing and Materials.

El presente documento es redactado íntegramente en ALS LS Perú S.A.C., su alteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales de la materia, queda prohibida la reproducción parcial del presente informe, salvo autorización escrita de ALS LS Perú S.A.C.; sólo es válido para las muestras referidas en el presente informe.

El lote de muestras que incluye el presente informe será descartado a los 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ALS LS Perú S.A.C. deslinda responsabilidad de la información proporcionada por el cliente.

Si ALS LS Perú S.A.C. no realizó el muestreo, los resultados se aplicaran a la muestra tal como se recibió.

CADENA DE CUSTODIA - MONITOREOS AGUAS Y/O MUESTRAS ACUOSAS - CLIENTES

Nº de Documento \_\_\_\_\_  
 Hoja Nº 01 de 01

Grupo Nº 75490/2019  
 Orden de Servicio Nº 57146-1

Proceso Nº \_\_\_\_\_  
 ANA FOLIO Nº 18  
 AACE

Sede CERCADO  
 Av. República de Argentina 1859 Urb. Industrial Conde, Lima  
 Teléfono: 01-488 9500  
 SALME.ServicioalCliente@alsglobal.com

Sede AREQUIPA  
 Av. Dolores Nº 67 José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa  
 Teléfono: 054-424570  
 SAARE.ServicioalCliente@alsglobal.com

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A:

CLIENTE : Autoridad Nacional del Agua  
 CONTACTO : Percy Perez Diaz  
 DIRECCIÓN : Calle 17 N° 355, Urb. El Palmar, San I.  
 E-MAIL : pperez@ana.gob.pe

FACTURAR A:

RAZÓN SOCIAL : Autoridad Nacional del Agua  
 DIRECCIÓN : Calle 17 N° 355, Urb. El Palmar, San I.  
 RUC : 20520711865  
 CONTACTO : Percy Perez Diaz  
 TELÉFONO : \_\_\_\_\_

DATOS DEL PROYECTO:

PROYECTO : Monitoreo de Calidad de agua superficial del litoral marino costero Huaura  
 COTIZACIÓN : \_\_\_\_\_

MUESTREO POR: CLIENTE

ESTACIÓN DE MUESTREO	Tipo de Muestra (1)	FECHA DE MUESTREO	HORA (hh:mm)	CODIGO DE LABORATORIO	PARÁMETRO										OBSERVACIONES		
					Sulfuros	F. ANIONES	ACEITES Y GRASAS	C. TERMOCL.	DIBOS	METALES TOXICOS	SALINIDAD S. TORALES	Cloruro VI	HTP	PRESEVANTE		MUESTRA FILTRADA EN CAMPO	
M Carg 1	AMR	15-11-19	11:00	653258	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Cat 2 Sub Cat C2
M Carg 2	AMR	15-11-19	11:25	653263	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Cat 2 Sub Cat C3
M Carg 3	AMR	15-11-19	11:50	653264	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Cat 2 Sub Cat C3
M Huac 1	AMR	15-11-19	12:10	653259	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Cat 2 Sub Cat C2
M Huac 2	AMR	15-11-19	12:25	653260	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Cat 2 Sub Cat C2
M Huac 3	AMR	15-11-19	12:50	653261	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Cat 2 Sub Cat C2
M Huac 4	AMR	15-11-19	13:30	653262	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Cat 2 Sub Cat C2
BK Utopero		18-10-19		653757													

OBSERVACIONES: En cada muestra de Ad Grasa se realiza con su respectivo testigo.  
 Recepción de Muestras Cercado ALS LS Perú S A  
 La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación automática

DATOS DE ENVÍO: (INDICADOS POR EL CLIENTE):			DATOS A SER LLENADOS POR EL LABORATORIO:		
Entregado por:	<u>Kelly Huamán</u>		Recibido en Laboratorio por:	<u>ENZO VEGA MUENTE</u>	
Fecha:	<u>15-11-19</u>		Fecha:	<u>16-11-2019</u>	Hora (hh:mm): <u>09:28</u>
Hora (hh:mm):			Revisado por:		

CONDICIÓN DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA (PARA USO DEL LABORATORIO):					
En buen estado:	Si	No			
Recipiente apropiado:	Si	No			
Dentro del tiempo de conservación:	Si	No			
Correctamente preservadas:	Si	No			
			Datos Muestreo Hidrobiológico		
			Volúmen (Litros)	Área Muestreo: Macrofitos(m <sup>2</sup> ) / Perifiton (cm <sup>2</sup> )	

(1) Tipo de muestra: ASUB=Agua Subterránea, AM=Agua Manantial, AT=Agua Termal, AS=Agua Superficial, R=Río, L=Laguna, Lago, \*ALL=Agua de Lluvia, \*APL=Agua Pluvial, ARD=Agua Residual Doméstica, ARI=Agua Residual Industrial, ARM=Agua Residual Municipal, AB=Agua de Bebida, \*\*AP=Agua potable, \*\*AMS=Agua de Mesa, \*\*AE=Agua Envasada, APS=Agua de Piscina, ALA=Agua de Laguna Artificial, AMR=Agua de Mar, ASO=Agua Salobre, ASA=Agua Salmuera, AIR=Agua de Inyección y Reinyección, ACE=Agua de Circulación o enfriamiento, AAC=Agua de Alimentación para calderas, ACL=Agua de Calderas, ALX=Agua de Lixiviación, APU=Agua purificada, AD=Aceite Dieléctrico.  
 (2) Información llenada en recepción de muestras.  
 (3) Códigos parámetros en el POS 017-ANEXO 1.  
 \* Agua de lluvia o Agua Pluvial corresponde al tipo de Agua de Deposición Atmosférica.  
 \*\* Agua Potable, Agua de Mesa y Agua Envasada corresponden al tipo de Agua de Bebida.



**ANEXO N° 5:**  
**ACTAS DE MONITOREO Y REGISTRO DE PARÁMETROS DE CAMPO Y OTROS.**





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

**ACTA DE MONITOREO**

Habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero de la ALA Huaura a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral I y contando con la participación de los representantes de las instituciones indicadas en el numeral IV se suscribe la presente acta en señal de conformidad, siendo las.....horas del día...15...de .....noviembre..... de 2019:

**I. PUNTOS DE MONITOREO:**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM - WG84	OBSERVACIONES
M Carg 1	Mar de Corguín, a orillas de la Calita de Corguín, cercano al vertimiento M.	N 8773362	-
		E 212778	
M Carg 2	Mar de Corguín, fonal de emisur de La Pesquera Exalmar S.A.	N 8773342	-
		E 211493	
M Carg 3	Mar de Corguín, fonal de emisur de La Pesquera Productora del Campo S.A.	N 8772824	-
		E 211454	
M Huac 1	Mar de Huacho, a orillas a Playa Chorrillos, cercano a puguialto Huachay	N 8770964	-
		E 213438	
M Huac 2	Mar de Huacho, Punto de vertimiento de la Productora de Productora S.A.	N 8769771	-
		E 213862	
M Huac 3	Mar de Huacho, a orillas de la Playa Chorrillos, cercano al U.M. Huacho	N 8769340	-
		E 214068	
M Huac 4	Mar de Huacho, orillas de Playa Paraiso	N 8761078	-
		E 216630	

**II. OBSERVACIONES:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*[Handwritten signatures and notes on the left margin]*



"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

**ACTA DE MONITOREO**

Habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero de la ALA Huaura a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral I y contando con la participación de los representantes de las instituciones indicadas en el numeral IV se suscribe la presente acta en señal de conformidad, siendo las 16:00 horas del día 14 de noviembre de 2019:

**I. PUNTOS DE MONITOREO:**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM - WG84	OBSERVACIONES
AMMon 1	Albufera de Medio Mundo, a la salida de la albufera	N 8794564	-
		E 205383	
AMMon 2	Albufera de Medio Mundo, cobionante a la PTARD del C. P. Medio Mundo	N 8790307	-
		E 209021	
MVeget 1	Mor de Uspeta, final del emisor de Res Progreza Hayduk S.A. (Ser)	N 8782952	-
		E 209910	
MVeget 2	Mor de Uspeta, final del emisor de Frenología de Alimentos S.A. (Sur)	N 8782895	-
		E 209659	
MVeget 3	Mor de Uspeta, a orillos de Playa Lirios, cercano al vertim. m. Uspeta	N 8780305	-
		E 209898	
MVeget 4	Mor de Uspeta, a orillos de Playa Lirios, cercano al vertimiento del Dren Paramonga	N 8778785	-
		E 211025	
		N	
		E	

**II. OBSERVACIONES:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*[Handwritten signatures and marks on the left margin]*

# MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA

## REGISTRO DE PARÁMETROS DE CAMPO



Ministerio de Agricultura  
y Riego



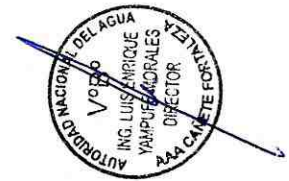
Autoridad Nacional del Agua  
Autoridad Administrativa del Agua  
Cañete Fortaleza

Cuenca :	Huaura
Cuerpo de Agua :	Mar de Carquin/ Mar de Huacho
ALA :	Huaura

Distrito :	Carquin/Huacho
Provincia :	Huaura
Departamento :	Lima

N°	Código de Punto	Descripción	Localidad	Fecha	Hora de Muestreo	Parámetros de campo				Coordenadas (UTM - WGS84)		Altura	Observaciones
						pH	OD (mg/l)	CE (mScm)	T (°C)	Norte	Este		
7	MCarq1	Mar de Carquin, a orillas de la Caleta de Carquin, cercano al vertimiento municipal.	Caleta de Carquin	15/11/2019	11:00	8,031	8,834	47410	19,10	8773362	212778	-	-
8	MCarq2	Mar de Carquin, Final del emisor de la Pesquera Exalmar S.A.A.	Caleta de Carquin	15/11/2019	11:25	7,933	8,160	47760	19,95	8773342	211493	-	-
9	MCarq3	Mar de Carquin, Final del emisor de la Pesquera Procesadora del Campo S.A.	Caleta de Carquin	15/11/2019	11:50	7,948	8,246	47300	20,76	8772824	211454	-	-
10	MHuac1	Mar de Huacho, a orillas de playa Chorillos, cercano a los puquiales de Hualmay	Huacho	15/11/2019	12:10	7,812	7,638	47750	20,08	8770964	213738	-	-
11	MHuac2	Mar de Huacho, Punto de Vertimiento de la Procesadora de Productos Marinos S.A.	Huacho	15/11/2019	12:25	7,971	8,184	48150	20,98	8769771	213862	-	-
12	MHuac3	Mar de Huacho, a orillas de la playa Chorillos, cercano al vertimiento municipal del distrito de Huacho.	Huacho	15/11/2019	12:50	7,899	7,117	47020	21,00	8769340	214068	-	-
13	MHuac4	Mar de Huacho, orillas de Playa Paraiso.	Huacho	15/11/2019	13:30	7,845	6,824	49580	19,70	8761078	216630	-	-

ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAURA 14





Ministerio de Agricultura  
y Riego

MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA

REGISTRO DE PARÁMETROS DE CAMPO



Autoridad Nacional del Agua  
Autoridad Administrativa del Agua  
Cafete Fortaleza

Cuenca :	Huaura
Cuerpo de Agua :	Albufera de Medio Mundo/ Mar de Végueta
ALA :	Huaura

Distrito :	Végueta
Provincia :	Huaura
Departamento :	Lima

N°	Código de Punto	Descripción	Localidad	Fecha	Hora de Muestreo	Parámetros de campo				Coordenadas (UTM - WGS84)		Altura	Observaciones
						pH	OD (mg/l)	CE (mS/cm)	T (°C)	Norte	Este		
1	AMMun1	Albufera de Medio Mundo, a la salida de la albufera.	Végueta	14/11/2019	10:00	8,079	8,142	8662	23,64	8794564	205383	-	-
2	AMMun2	Albufera de Medio Mundo, colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo.	Végueta	14/11/2019	10:50	8,183	9,643	6631	22,43	8790307	209021	-	-
3	MVegu1	Mar de Végueta, Final del emisor de la Pesquera Hayduk S.A.	Végueta	14/11/2019	13:40	7,685	6,92	49240	19,24	8782952	209810	-	-
4	MVegu2	Mar de Végueta, Final del emisor de la Tecnología de Alimentos S.A.	Végueta	14/11/2019	14:05	7,803	8,165	49450	18,78	8782895	209659	-	-
5	MVegu3	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta.	Végueta	14/11/2019	14:40	7,887	8,547	49380	19,80	8780305	209898	-	-
6	MVegu4	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del dren Paramonga.	Végueta	14/11/2019	15:00	7,829	8,381	49350	18,32	8778785	211025	-	-



ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAURA L3





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 04 NOV 2019

**CARGO**

**OFICIO N° 317-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H**

Señor  
**C.C. JUAN CARLOS MONTOYA CISNEROS**  
Capitán de Puerto de Huacho  
Marina de Guerra del Perú  
Av. Luna Arrieta s/n – Puerto de Huacho  
Presente.-

DIRECCION GENERAL DE CAPITANIAS Y GUARDACOSTAS	
CAPITANIA DE PUERTO DE HUACHO	
OFICINA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	
<b>RECIBIDO</b>	
FECHA: 05 NOV. 2019	
HORA: 09:48	Oficial de Marina
GRADO / NOMBRE: Marx AMACIF Echevarría	02006786

**Asunto :** Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

**Referencia :** Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que de acuerdo a la referencia, la Autoridad Nacional del Agua – ANA ejerce jurisdicción administrativa exclusiva en materia de recursos hídricos, siendo una de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

En tal sentido, se ha visto por conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará del 14 al 15 de noviembre del año en curso, en base a una Red de Monitoreo de trece (13) Puntos, acorde a la metodología establecida en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado con la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

En tanto, al ser concededores de vuestras acciones en protección al ambiente, solicitamos de su participación y apoyo con el servicio del transporte marítimo para la realización de la menciona labor, siendo el recorrido establecido según el adjunto Cronograma de Trabajo. Cualquier coordinación, sírvase comunicarse con la Ing. Kelly Huamán Requena al teléfono 955163822 y/o correo electrónico [khuaman@ana.gob.pe](mailto:khuaman@ana.gob.pe).

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para renovarle los sentimientos de mi consideración y estima.

Atentamente,



Autoridad Nacional del Agua  
AAA Cañete – Fortaleza  
ALA Huaura

Ing. Jorge Luis Cahuas Servalli  
ADMINISTRADOR

Cc.  
- Archivo  
- JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura  
Av. Francisco Vidal N° 591 – Huacho  
T: (511) 2321509  
Correo electrónico: [ala-huaura@ana.gob.pe](mailto:ala-huaura@ana.gob.pe)  
[www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe)  
[www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe)

CUT N° 217915 - 2019

**EL PERÚ PRIMERO**



Huacho, 29 de octubre del 2019

OFICIO MÚLTIPLE N° 021-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H



Señora KARINA PATRICIA TAKAHASHI SANTOS
Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente – Lima
Av. Circunvalación s/n. Urb. Agua Dulce – Huacho

Señor CRÍSPULO EDDI JARA SALAZAR
Alcalde de la Municipalidad Provincial de Huaura
Calle Colón N° 150 - Plaza de Armas de Huacho

Señora SANDRA FIORELLA CHURRANGO VALDIVIA
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Hualmay
Av. Florián Díaz N° 499 – Hualmay

Señor JACINTO EULOGIO ROMERO TRUJILLO
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Huaura
Plaza de Armas S/N – Huaura

Señor EUTEMIO RÍOS ALARCÓN
Alcalde de la Municipal Distrital de Végueta
Calle Tarapacá N° 101 - Végueta

Presente.-

Asunto : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

Referencia : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos1, ha visto por conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará del 14 al 15 de noviembre del año en curso, en base a una Red de Monitoreo de trece (13) Puntos, bajo la metodología establecida en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado con la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

1 Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos
Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

CUT N° 217915 - 2019

Cc. - JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura
Av. Francisco Vidal N° 591 – Huacho
T: (511) 2321509
Correo electrónico: ala-huaura@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA HUAURA

LO

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 29 de octubre del 2019

**OFICIO MÚLTIPLE N° 021-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H**



Señora

**KARINA PATRICIA TAKAHASHI SANTOS**

Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente – Lima  
Av. Circunvalación s/n. Urb. Agua Dulce – Huacho

Señor

**CRÍSPULO EDDI JARA SALAZAR**

Alcalde de la Municipalidad Provincial de Huaura  
Calle Colón N° 150 - Plaza de Armas de Huacho

Señora

**SANDRA FIORELLA CHURRANGO VALDIVIA**

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Hualmay  
Av. Florián Díaz N° 499 – Hualmay

Señor

**JACINTO EULOGIO ROMERO TRUJILLO**

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Huaura  
Plaza de Armas S/N – Huaura

Señor

**EUTEMIO RÍOS ALARCÓN**

Alcalde de la Municipal Distrital de Végueta  
Calle Tarapacá N° 101 - Végueta



Presente.-

**Asunto** : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

**Referencia** : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos<sup>1</sup>, ha visto por conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará del 14 al 15 de noviembre del año en curso, en base a una Red de Monitoreo de trece (13) Puntos, bajo la metodología establecida en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado con la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

<sup>1</sup> Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos

**Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua**

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

CUT N° 217915 - 2019

Cc.

- JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura

Av. Francisco Vidal N° 591 – Huacho

T: (511) 2321509

Correo electrónico: [ala-huaura@ana.gob.pe](mailto:ala-huaura@ana.gob.pe)

[www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe)

[www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe)

EL PERÚ PRIMERO





Huacho, 29 de octubre del 2019

**OFICIO MÚLTIPLE N° 021-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H**

**CARGO**

Señora  
**KARINA PATRICIA TAKAHASHI SANTOS**  
Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente – Lima  
Av. Circunvalación s/n. Urb. Agua Dulce – Huacho

Señor  
**CRÍSPULO EDDI JARA SALAZAR**  
Alcalde de la Municipalidad Provincial de Huaura  
Calle Colón N° 150 - Plaza de Armas de Huacho

Señora  
**SANDRA FIORELLA CHURRANGO VALDIVIA**  
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Hualmay  
Av. Florián Díaz N° 499 – Hualmay

Señor  
**JACINTO EULOGIO ROMERO TRUJILLO**  
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Huaura  
Plaza de Armas S/N – Huaura

Señor  
**EUTEMIO RÍOS ALARCÓN**  
Alcalde de la Municipal Distrital de Végueta  
Calle Tarapacá N° 101 - Végueta

Presente.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUALMAY	
Oficina de Gestión Documentaria	
Expediente:	6789-19.
Fecha:	05 NOV. 2019
Hora:	11:37 am
Folio:	1
Firma	

**Asunto :** Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

**Referencia :** Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos<sup>1</sup>, ha visto por conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará del 14 al 15 de noviembre del año en curso, en base a una Red de Monitoreo de trece (13) Puntos, bajo la metodología establecida en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado con la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

<sup>1</sup> Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos  
Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

CUT N° 217915 - 2019

Cc.  
- JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura  
Av. Francisco Vidal N° 591 – Huacho  
T: (511) 2321509  
Correo electrónico: [ala-huaura@ana.gob.pe](mailto:ala-huaura@ana.gob.pe)  
[www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe)  
[www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe)

**EL PERÚ PRIMERO**





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 29 de octubre del 2019

OFICIO MÚLTIPLE N° 021-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H



Señora KARINA PATRICIA TAKAHASHI SANTOS Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente - Lima Av. Circunvalación s/n. Urb. Agua Dulce - Huacho

Señor CRÍSPULO EDDI JARA SALAZAR Alcalde de la Municipalidad Provincial de Huaura Calle Colón N° 150 - Plaza de Armas de Huacho



Señora SANDRA FIORELLA CHURRANGO VALDIVIA Alcalde de la Municipalidad Distrital de Hualmay Av. Florián Díaz N° 499 - Hualmay

Señor JACINTO EULOGIO ROMERO TRUJILLO Alcalde de la Municipalidad Distrital de Huaura Plaza de Armas S/N - Huaura

Señor EUTEMIO RÍOS ALARCÓN Alcalde de la Municipal Distrital de Végueta Calle Tarapacá N° 101 - Végueta

Presente.-

Asunto : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

Referencia : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua - ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos, ha visto por conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará del 14 al 15 de noviembre del año en curso, en base a una Red de Monitoreo de trece (13) Puntos, bajo la metodología establecida en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado con la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

1 Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos

Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

CUT N° 217915 - 2019

Cc. - JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura Av. Francisco Vidal N° 591 - Huacho T: (511) 2321509 Correo electrónico: ala-huaura@ana.gob.pe www.ana.gob.pe www.minagri.gob.pe





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 29 de octubre del 2019

OFICIO MÚLTIPLE N° 021-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H



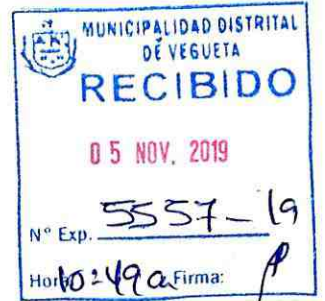
Señora KARINA PATRICIA TAKAHASHI SANTOS Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente - Lima Av. Circunvalación s/n. Urb. Agua Dulce - Huacho

Señor CRÍSPULO EDDI JARA SALAZAR Alcalde de la Municipalidad Provincial de Huaura Calle Colón N° 150 - Plaza de Armas de Huacho

Señora SANDRA FIORELLA CHURRANGO VALDIVIA Alcalde de la Municipalidad Distrital de Hualmay Av. Florián Díaz N° 499 - Hualmay

Señor JACINTO EULOGIO ROMERO TRUJILLO Alcalde de la Municipalidad Distrital de Huaura Plaza de Armas S/N - Huaura

Señor EUTEMIO RÍOS ALARCÓN Alcalde de la Municipal Distrital de Végueta Calle Tarapacá N° 101 - Végueta



Presente.-

Asunto : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

Referencia : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua - ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos, ha visto por conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará del 14 al 15 de noviembre del año en curso, en base a una Red de Monitoreo de trece (13) Puntos, bajo la metodología establecida en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado con la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

1 Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

CUT N° 217915 - 2019

Cc. - JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura Av. Francisco Vidal N° 591 - Huacho T: (511) 2321509 Correo electrónico: ala-huaura@ana.gob.pe www.ana.gob.pe www.minagri.gob.pe





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 29 de Octubre del 2019

CARTA MÚLTIPLE N° 018-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H

Señores PESQUERA HAYDUK S.A.
Planta Végueta
Panamericana Norte Km 163.4 - Végueta



Señores TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.
Planta Végueta
Caleta de Végueta S/N

Señores PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS S.A.
Carretera Costanera Sur Km. 4.5 Cata Catas, Ilo - Ilo - Moquegua
(Av. Pedro Luna Arrieta N° 577 - Huacho)



Señores PESQUERA EXALMAR S.A.A.
Planta Carquín
Av. Industrial N° 690 - Caleta de Carquín

Señores E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
Jr. Puquio Cano 5ta. Cuadra s/n - Hualmay

Señores PROCESADORA DEL CAMPO S.A.C.
Calle Ricardo Ángulo N° 665 - Corpac - San Isidro - Lima
(Av. San Martín N° 680 - Caleta de Carquín)



Presente. -

Asunto : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

Referencia : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua - ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos¹, ha visto por

conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará

¹ Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos
Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

CUT N°217918 - 2019

Cc. - JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura
Av. Francisco Vidal N° 591 - Huacho
T: (511) 2321509
Correo electrónico: ala-huaura@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 29 de Octubre del 2019

CARTA MÚLTIPLE N° 018-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H

Señores
PESQUERA HAYDUK S.A.
Planta Végueta
Panamericana Norte Km 163.4 – Végueta



Señores
TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.
Planta Végueta
Caleta de Végueta S/N



Señores
PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS S.A.
Carretera Costanera Sur Km. 4.5 Cata Catas, Ilo – Ilo - Moquegua
(Av. Pedro Luna Arrieta N° 577 – Huacho)

Señores
PESQUERA EXALMAR S.A.A.
Planta Carquín
Av. Industrial N° 690 – Caleta de Carquín

Señores
E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
Jr. Puquio Cano 5ta. Cuadra s/n – Hualmay

Señores
PROCESADORA DEL CAMPO S.A.C.
Calle Ricardo Ángulo N° 665 – Corpac – San Isidro – Lima
(Av. San Martín N° 680 - Caleta de Carquin)



Presente. -

Asunto : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

Referencia : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos¹, ha visto por

conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará

¹ Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos
Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

CUT N°217918 - 2019

Cc.
- JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura
Av. Francisco Vidal N° 591 – Huacho
T: (511) 2321509
Correo electrónico: ala-huaura@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe







"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 29 de Octubre del 2019

CARTA MÚLTIPLE N° 018-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H

Señores PESQUERA HAYDUK S.A.
Planta Végueta
Panamericana Norte Km 163.4 – Végueta

Señores TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.
Planta Végueta
Caleta de Végueta S/N

Señores PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS S.A.
Carretera Costanera Sur Km. 4.5 Cata Catas, Ilo – Ilo - Moquegua
(Av. Pedro Luna Arrieta N° 577 – Huacho)

Señores PESQUERA EXALMAR S.A.A.
Planta Carquín
Av. Industrial N° 690 – Caleta de Carquín

Señores E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
Jr. Puquio Cano 5ta. Cuadra s/n – Hualmay

Señores PROCESADORA DEL CAMPO S.A.C.
Calle Ricardo Ángulo N° 665 – Corpac – San Isidro – Lima
(Av. San Martín N° 680 - Caleta de Carquín)

Presente. -

Asunto : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

Referencia : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos¹, ha visto por

conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará

¹ Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos
Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

Cc.
- JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura
Av. Francisco Vidal N° 591 – Huacho
T: (511) 2321509
Correo electrónico: ala-huaura@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 29 de Octubre del 2019

CARTA MÚLTIPLE N° 018-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H

Señores
PESQUERA HAYDUK S.A.
Planta Végueta
Panamericana Norte Km 163.4 – Végueta

Señores
TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.
Planta Végueta
Caleta de Végueta S/N

Señores
PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS S.A.
Carretera Costanera Sur Km. 4.5 Cata Catas, Ilo – Ilo - Moquegua
(Av. Pedro Luna Arrieta N° 577 – Huacho)

Señores
PESQUERA EXALMAR S.A.A.
Planta Carquín
Av. Industrial N° 690 – Caleta de Carquín

Señores
E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
Jr. Puquio Cano 5ta. Cuadra s/n – Hualmay

Señores
PROCESADORA DEL CAMPO S.A.C.
Calle Ricardo Ángulo N° 665 – Corpac – San Isidro – Lima
(Av. San Martín N° 680 - Caleta de Carquín)

Presente. -

Asunto : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

Referencia : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos¹, ha visto por

conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará

¹ Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos
Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

Cc.
- JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura
Av. Francisco Vidal N° 591 – Huacho
T: (511) 2321509
Correo electrónico: ala-huaura@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe



CUT N°217918 - 2019





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 29 de Octubre del 2019

**CARTA MÚLTIPLE N° 018-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H**

Señores  
**PESQUERA HAYDUK S.A.**  
Planta Végueta  
Panamericana Norte Km 163.4 – Végueta

Señores  
**TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.**  
Planta Végueta  
Caleta de Végueta S/N

Señores  
**PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS S.A.**  
Carretera Costanera Sur Km. 4.5 Cata Catas, Ilo – Ilo - Moquegua  
(Av. Pedro Luna Arrieta N° 577 – Huacho)

Señores  
**PESQUERA EXALMAR S.A.A.**  
Planta Carquín  
Av. Industrial N° 690 – Caleta de Carquín

Señores  
**E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.**  
Jr. Puquio Cano 5ta. Cuadra s/n – Hualmay

Señores  
**PROCESADORA DEL CAMPO S.A.C.**  
Calle Ricardo Ángulo N° 665 – Corpac – San Isidro – Lima  
(Av. San Martín N° 680 - Caleta de Carquín)

Presente. -

**Asunto** : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

**Referencia** : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos<sup>1</sup>, ha visto por

conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará

<sup>1</sup> Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos  
Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

Cc.  
- JLCS/khr

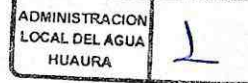
Administración Local de Agua Huaura  
Av. Francisco Vidal N° 591 – Huacho  
T: (511) 2321509  
Correo electrónico: [ala-huaura@ana.gob.pe](mailto:ala-huaura@ana.gob.pe)  
[www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe)  
[www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe)





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Huacho, 29 de Octubre del 2019

**CARTA MÚLTIPLE N° 018-2019-ANA-AAA.CF.-ALA-H**

Señores  
**PESQUERA HAYDUK S.A.**  
Planta Végueta  
Panamericana Norte Km 163.4 – Végueta



Señores  
**TECNOLÓGICA DE ALIMENTOS S.A.**  
Planta Végueta  
Caleta de Végueta S/N

Señores  
**PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS S.A.**  
Carretera Costanera Sur Km. 4.5 Cata Catas, Ilo – Ilo - Moquegua  
(Av. Pedro Luna Arrieta N° 577 – Huacho)

Señores  
**PESQUERA EXALMAR S.A.A.**  
Planta Carquín  
Av. Industrial N° 690 – Caleta de Carquín

Señores  
**E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.**  
Jr. Puquio Cano 5ta. Cuadra s/n – Hualmay

Señores  
**PROCESADORA DEL CAMPO S.A.C.**  
Calle Ricardo Ángulo N° 665 – Corpac – San Isidro – Lima  
(Av. San Martín N° 680 - Caleta de Carquín)

Presente. -

- Asunto** : Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.
- Referencia** : Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su Reglamento.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez ponerle en conocimiento que la Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de sus competencias la vigilancia y fiscalización a los recursos hídricos<sup>1</sup>, ha visto por

conveniente programar el Monitoreo de la Calidad del Agua Superficial del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, el cual se desarrollará

<sup>1</sup> Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos  
Artículo 76° - Vigilancia y fiscalización del agua

La Autoridad Nacional en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentren, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por la autoridad del ambiente.

CUT N°217918 - 2019

Cc.  
- JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura  
Av. Francisco Vidal N° 591 – Huacho  
T: (511) 2321509  
Correo electrónico: [ala-huaura@ana.gob.pe](mailto:ala-huaura@ana.gob.pe)  
[www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe)  
[www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe)



PROCESADORA DEL CAMPO S.A.C.  
*[Handwritten Signature]*  
05-11-19  
11:25





**MEMORANDO N° 034-2020-ANA-AAA.CF-ALA.H**

**Para** : Ing. Luis Enrique Yampufe Morales  
Director de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza

**Asunto** : Remito Informe de Resultados del Monitoreo de la Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura - 2019.

**Referencia** : Informe Técnico N° 047-2019-ANA-AAA.CF.-ALA.H/KHR

**Fecha** : Huacho, 12 2 FEB 2020

Es grato dirigirme a Usted, para saludarlo cordialmente y a la vez remitirle el documento de la referencia, mediante el cual se detallan los resultados del trabajo del Monitoreo de la Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura - 2019.

En ese sentido, se adjuntan dos (02) juegos del documento, para su respectiva evaluación.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para renovarle los sentimientos de mi consideración y estima.

Atentamente,



Autoridad Nacional del Agua  
AAA Cañete – Fortaleza  
ALA Huaura

Ing. Jorge Luis Cahuas Servalli  
ADMINISTRADOR

Cc.  
- Archivo  
- JLCS/khr

Administración Local de Agua Huaura  
Av. La Paz N° 185 – Huacho  
T: (511) 576-7456  
Correo electrónico: [ala-huaura@ana.gob.pe](mailto:ala-huaura@ana.gob.pe)  
[www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe)  
[www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe)